

УДК 376-056.36-057.874

О. Д. Третуб

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ МЕТОДАМИ ПРОБЛЕМНИХ СИТУАЦІЙ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

Поняття «педагогічні технології» пробивалося в педагогічну науку тривалий час, оскільки педагогіці, як гуманітарній науці краще і зрозуміліше були визначення способів навчання і виховання. Але на початку XX століття відбулася технічна революція, а наприкінці – технологічна, «перехід від машин до систем діяльності». Техніка впливає не лише на розвиток науки і техніки, але і на навчальний процес.

З впровадженням нових технологій і в техніку і в навчальний процес на Заході стали говорити про технологію навчання, пов'язуючи її спочатку з технічними засобами навчання (ТЗН). В Україні спочатку розширили поняття «Технології навчання» до поняття «Педагогічні технології», вважаючи, що це є змістовна частина навчально-виховної діяльності.

Згідно із словником іншомовних слів [1] слово «технологія» (від гр. *techne* – мистецтво, майстерність і ...логія) означає «сукупність знань про способи і засоби проведення виробничих процесів, наприклад: технологія металів, хімічна технологія, фізична технологія. Автори деяких робіт, такі як Серафімов Л. К. («До питання про принципи технології») і Беспалько В. П. («Складові педагогічної технології»), говорять про технологію у навчальному процесі.

Тому стосовно технологічної освіти необхідно охарактеризувати визначення основних компонентів та способів створення проблемних ситуацій у навчанні вчителів технологій, та вказати шляхи їх вирішення для ефективності навчання.

Коротко можна сказати, що педагогічна технологія – це конкретне, науково обґрунтоване, організоване навчання для досягнення необхідних знань, умінь і навичок та розвитку учнів. Разом з такими технологіями навчання, як програмоване, адаптивне, модульне, сугестія (навіювання, вплив) навчання, проблемне навчання є активною педагогічною технологією.

Питання проблемного навчання досліджувало ряд вчених, які остаточно єдиної думки у його розв'язанні не досягли. По різному трактується розуміння особливостей функціонування проблемності, а також сам безпосередній вплив проблемної ситуації на пізнавальну активність та

психологічний стан особистості. Зокрема, М. М. Скаткін, а також І. Я. Лернер розглядають проблемне навчання як один із методів навчальної діяльності, який ґрунтується на самостійній пізнавальній діяльності студентів, а М. І. Махмутов обґрунтовує особливості проблемного навчання як цілої методичної системи, яка об'єднує різні методи навчання [2].

Проте всі твердження науковців єдині в тому, що ядром проблемного навчання є проблемні ситуації, що є інтелектуальним ускладненням для людини, яке виникає у разі, коли вона не знає, як пояснити певне явище, не може досягти мети відомим їй шляхом, що спонукає шукати новий спосіб пояснення дії [3]. Все це дає змогу визначити проблемне навчання, як організацію процесу навчання, основу якої складають проблемні ситуації, визначення проблем і їх вирішення студентами.

Уявлення про навчальну проблемну ситуацію, як про динамічне явище, що має свій зміст, структуру, особливості зміни і взаємодії з іншими чинниками навчального пізнання відкривають широкі перспективи щодо поглибленого аналізу закономірностей функціонування проблемних ситуацій у навчанні. Розглядаючи структурно-функціональну модель внутрішньої проблемної ситуації А. М. Матюшкін запропонував триланкову її будову (невідоме, пізнавальна проблема, інтелектуальні можливості студента). Вона відтворює зрілу стадію розвитку проблемної ситуації.

Обґрунтування моделі показує, що суттєвий бік проблемної ситуації становить пошукова пізнавальна активність студента, яка є внутрішнім критерієм міри його участі у пізнавальній творчості, виступає якісною характеристикою пізнавальної діяльності, її внутрішнім моментом.

Пізнавальна активність – це причина і водночас наслідок прогресивного функціонування проблемної ситуації. Наявність навчальної проблемної ситуації охоплює такі компоненти психологічної організації пізнавальної діяльності як мотиви, мета, внутрішні умови мислення.

Здебільшого процес виникнення проблем і задач, будучи безпосередньо пов'язаним із змістом і характером запитань, відбувається тільки на певних стадіях розгортання пізнавального процесу в проблемній ситуації. Наприклад: пізнавальна потреба спричиняючи пошукову активність студента, деталізується через пізнавальний мотив, а пізнавальний мотив в свою чергу опредмечується у вигляді проблеми і наближаючи момент відкриття студентом суб'єктивно нового знання, стимулює виявлення ними особистої мети, постановку конкретних завдань.

Проблемна ситуація – психологічний стан, що виникає в результаті мислительної взаємодії суб'єкта (студента) з об'єктом (навчальним матеріалом), який викликає пізнавальну потребу розкрити суть процесу або явища, що вивчається.

Залежно від її складових, виділяють чотири компоненти проблемної

ситуації:

- об'єкт (матеріал, що вивчається);
- суб'єкт (студент);
- мислительна взаємодія (процес мислення, спрямований на об'єкт);
- особливості цієї взаємодії (зважаючи на виявлені суперечності), аналіз яких переростає в пізнавальну потребу студента розкрити суть об'єкта, що вивчається.

У навчальному процесі завжди є два об'єкти студент і матеріал, над яким потрібно думати. Матеріал сам по собі не викликає в суб'єкта пізнавальної потреби. Тому невід'ємною складовою проблемної ситуації є дія студента, його взаємодія з навчальним матеріалом, спрямована на засвоєння об'єкта пізнання.

Викладачеві необхідно так подати навчальний матеріал, щоб він сприяв появі особливого виду мисленої взаємодії, залучив студента до проблемної ситуації та викликав у нього пізнавальну потребу. Одним із психологічних структурних елементів проблемної ситуації є інформаційно-пізнавальна суперечність, без якої проблемна ситуація неможлива.

За видом інформаційно-пізнавальної суперечності виділяють такі типи проблемних ситуацій:

- усвідомлення студентами недостатності попередніх знань для пояснення нового факту;
- зіткнення студентів з необхідністю використання раніше засвоєних знань у нових практичних умовах;
- суперечність між теоретично-можливим шляхом вирішення завдання та практичною нездійсненністю обраного способу;
- суперечність між практично досягнутим результатом виконання навчального завдання і відсутністю в студентів знань для його теоретичного обґрунтування.

Залежно від властивості невідомих, які потрібно розкрити в проблемній ситуації, вони бувають:

- основними (невідоме є основним або закономірністю у темі, що вивчається)
- допоміжними (невідоме є вужчим відношенням чи закономірністю).

За способом подачі інформації проблемні ситуації бувають:

- текстовими (виникають під час осмислення студентами інформації, що міститься у тексті або графічному матеріалі (у схемах, кресленнях);
- безтекстовими (створюються усно, через матеріалізовану ситуацію – демонстрацію за допомогою пристрою чи природного явища;

За часом вирішення:

- короткочасними (використовують для оперативної активізації діяльності студентів)
- тривалими (розв'язується не на одному занятті, а через два-три).

Різноманітність типів проблемних ситуацій свідчить про важливість їх використання в навчальному процесі, зумовлює різні способи їх створення.

Створення проблемної ситуації – найвідповідальніший етап у проблемно-розвиваючому навчанні.

Функціонування будь-якої явної проблемної ситуації, розпочинаючись з моменту виникнення і завершаючись моментом зняття її в пізнавальній активності в процесі діяльності студента має двохфазовий (двоскладовий) характер. Перша фаза включає всі ті психічні процеси, які забезпечують формування проблемної ситуації, друга – процеси, які забезпечують її розв'язання. Це так звані переборення. Своєрідною межею між цими фазами є той момент навчального пізнання, коли в свідомості студента суперечність між відомими і невідомими знаннями максимально загострена, тобто, коли вони зрівноважені. Цей момент настає під час словесного формування проблеми та переходу студента до її розв'язання. Зокрема, вища зрівноваженість протилежностей досягається на етапі вищого рівня боротьби, на початковому етапі розв'язання протиріч.

Суть процесу переборення студентом навчальної проблемності полягає в тому, що вона виявляється у визначені ним реального змісту зв'язків між елементами проблемної ситуації, у перетворенні цієї ситуації в знайому, пізнану яка сприяє опануванню новими знаннями й прийомами мислення.

Кожну фазу проблемної ситуації можна поділити на два етапи: виникнення і встановлення проблемної ситуації, а також розв'язання і зняття її. Отриманий повний функціональний цикл проблемної ситуації у фазах і етапах характеризуватиметься:

- завершеною послідовністю 4 етапів функціонування, які, характеризуючись взаємопереходами, ідуть один за одним і в такий спосіб забезпечують динаміку цілісного розвитку продуктивного мислення;
- насиченістю кожного етапу відповідним психологічним змістом (суб'єктивна невизначеність, здивування, внутрішній конфлікт);
- спрямованістю фаз і етапів на розв'язання освітніх, розвиваючих і виховуючих завдань навчання, які в своїй результативній сукупності приводять студента до оволодіння знаннями вищого рівня узагальнення, до певного приросту в розвитку творчих здібностей.

З моменту виникнення проблемної ситуації поведінка студента

може бути різною, а саме:

- у зв'язку з оцінкою невідомого як недостатнього суб'єктивно значимого, студент не робить спроб розв'язати проблемну ситуацію, відмовляється від пошукових дій. За цієї умови проблемна ситуація не формується, на її основі не визначається ні проблема, ні завдання, а уявлення про мету студента – змінюється;

- студент використовує відпрацьовані способи дій. Пошук розв'язку здійснюється за розгорнутим типом і включає насамперед впізнавання ситуації, що не завжди приводить до правильного розв'язання проблеми;

- студент проблемну ситуацію оцінює як життєво значиму, але шляхи розвитку проблеми ще не відомі. Це зумовлює розгортання процесів пошуку, оцінки та апробації спроб дій тобто стимулюють інтенсивні формування внутрішньої проблемної ситуації, що водночас створює передумови для її наступного подолання студентом [4].

Отже, становлення проблемної ситуації можна назвати той відрізок навчально-пізнавального процесу, в ході якого проблемна ситуація виникає, або складається як цілісне утворення але ще не склалось і не сформувалось остаточно, не обрало своїх дійсних рис.

Сформована проблемна ситуація непомітно наближається до розв'язку і зникнення. Інакше кажучи, психічні явища формування проблемності стають умовами її подолання. У ньому зосереджується і суть саморуку, саморозвитку будь-якої внутрішньої проблемної ситуації.

Процес становлення проблемних ситуацій не зводиться до окремих прийомів подачі інформації, постановки запитань чи пред'явлення студентами завдань для розвитку. Тлумачення проблемної ситуації відбувається за умови особливої єдності об'єктивних властивостей зовнішньої задачі пізнавальним і вмотивованим напруженням студента, яке спрямоване на розуміння ним прихованих компонентів цієї задачі. Внаслідок цього ситуація зовнішньої задачі переосмислюється студентом, переформулюється ним, внутрішня ж проблемна ситуація не зникає під час її розв'язання, а тільки підлягає істотній перебудові. Це зумовлено тим, що зовсім не достатньо лише сформулювати мету розв'язання задачі або навіть вказати проблему. Необхідно весь час процес розв'язання задачі будувати, як процес розв'язування проблемної ситуації [5].

Таким чином постійне оперування характеристиками проблемної ситуації під час постановки і розв'язування завдань приводить до їх повного відбору та перегрупування, що зумовлює прогресивний чи регресивний розвиток пізнавального процесу. Водночас, змінюючись від етапу до етапу, проблемна ситуація виступає тією вузловою ланкою у функціонуванні продуктивного мислення, котра спричинює й діалектично пов'язує

проблему, задачу й запитання у цілісний пізнавальний цикл. В свою чергу ця вузлова ланка взаємозв'язку проблеми, задачі і запитання відображаючи різні рівні й особливості розвитку пізнавально-сміслових протиріч, не тільки є конкретними показниками формування й розв'язання студентом проблемних ситуацій у навчанні, а й психолого-педагогічним засобом ефективного керування пізнавальною діяльністю студентів. Адже, знаючи хід і можливі варіанти розв'язку студентом проблемного завдання, викладач у змозі передбачити характерні для нього мислительні й практичні дії, об'єктивні і суб'єктивні труднощі. Кінцевою стадією розв'язання проблемної ситуації є зняття проблемності. Зміст цього поняття пов'язаний з усуненням часткових пізнавально-сміслових суперечностей, які закономірно виникають внаслідок розв'язання основної навчальної проблеми. Розв'язуючи систему навчальних завдань студент оволодіває певним способом розв'язку на рівні умінь і навичок мислительної діяльності, відчуває всі можливі перешкоди, які раніше мали місце під час виконання завдань окремого типу. Визначається кілька способів створення проблемних ситуацій:

- при зіткненні студентів з життєвими явищами фактами, які потребують теоретичного осмислення;
- при організації практичної роботи студента;
- при необхідності аналізу життєвих явищ, які приводять до зіткнення їх з попереднім життєвим уявленням про ці явища;
- реформуванні гіпотез;
- при проведенні порівняння, зіставленні і протиставленні;
- при необхідності узагальнення нових фактів;
- при дослідницьких завданнях

У залежності від того, який із структурних компонентів дії буде представлений в проблемній ситуації.

До першого класу відносяться такі, в яких матеріал, який треба засвоїти являє мету (предмет дії). В ситуаціях такого виду невідоме буде складати певні закономірності, ті чи інші теоретичні положення. А.М Матюшкін характеризує даний клас проблемних ситуацій як теоретичний. Частіше всього ці ситуації використовуються при вивченні гуманітарних предметів.

До другого класу відносяться такі ситуації, в яких невідоме являє собою спосіб дій. Цей тип проблемних ситуацій досліджувався в експериментальних психологічних дослідженнях. Проблемні ситуації цього роду широко представлені при засвоєнні багатьох предметів, які передбачають формування у студентів в деякій мірі складних способів виконання тих чи інших дій. Сюди також відносяться ситуації, які виникають в процесі навчання загальним і особливим способом розв'язання

завдань з різних навчальних предметів.

У третій клас входять такі проблемні ситуації, в яких невідомим являються нові умови дії. Ситуації цього роду частіше всього розглядались при вивченні формування навичок, тобто на різних етапах вправлення. Вони виникають в тих випадках, коли у відомому способі дій ставиться таке завдання, в якому повинні бути знайдені нові умови регуляції дії. Особливо часто ситуація цього роду зустрічається при вивченні професійних навиків, коли необхідно передбачити не тільки основні способи виконання професійних дій, але й всі ті умови, в яких прийдеться їх виконувати.

Рівень організації пошукової діяльності студентів є суттєвим критерієм стилю роботи педагога. Вирішуючи проблемні завдання, студенти активно мислять, успішно долають пізнавальні труднощі. У процесі пізнавального пошуку в студентів розширюються знання, вдосконалюються вміння виробляється інтерес до навчання. Основний шлях включення студентів у творчу навчальну працю проходить через застосування проблемних ситуацій, причому зростаючої трудности, масштабності і діалогічності. Це є водночас і реальним способом оптимізації навчально-виховного процесу в комплексі його основних функцій: освітній, розвиваючий, виховуючий, які в цьому разі не розділено поєднуються між собою.

Отже, навчальні проблемні ситуації оптимізують розвиток розумових здібностей особистості студента, якщо їх проектування й реалізація відповідає таким вимогам:

- проблемні ситуації базуються на системі джерел проблемності (невизначеність; інтелектуальна складність, суперечність), яка логічно впливає із змісту освіти й відповідає закономірностям розвитку мислення студентів;
- змістовний бік проблемних ситуацій з навчальної теми охоплює всю наявну структуру наукових знань в їх взаємозв'язку й комплексно розв'язує навчально-виховні цілі предмета;
- функціонування будь-якої внутрішньої проблемної ситуації характеризується психологічною повноцінністю, тобто включає чотири етапи прояву навчальної проблемності – виникнення, становлення, розв'язування і зняття, центральною ланкою яких є творчі процеси мислення студента [4].

Кожна наступна проблемна ситуація спричиняє також зростання рівня функціонування основних форм проблемності – проблеми, задачі, запитання, забезпечує їх формування і злиття в діалектичні єдності і взаємодоповненості.

Різний рівень трудности проблемної ситуації по різному впливає не тільки на розвиток мислення, а й на мотиваційно-вольову сферу студента.

Ефективність розумової діяльності залежить від міри пошукової активності студента, що сприяє усвідомленню суперечностей і з'ясування умов їх успішного розв'язання.

При достатньо високій мірі трудності проблемних завдань негативному впливу проблемних ситуацій на розумовий розвиток студента можна запобігти не тільки організацією активної взаємодії викладача з студентом, а й здійсненням педагогічно правильного керівництва навчальною діяльністю студентів, тобто через повне відображення в навчальному процесі спрямовуючої функції проблемної ситуації.

Отже, усі зазначені джерела й форми проблемності передбачають обов'язкову наявність навчальної проблемної ситуації. Важливо також, що внутрішня проблемна ситуація не завжди зникає навіть у задачі й може існувати як поза, так і всередині процесу її розв'язування, що здебільшого по різному відбивається на пошуковій активності й продуктивності мислительної діяльності студентів.

Проблемне навчання, як відомо, здійснюється різними методами: монологічним і діалогічним викладом знань, евристичною бесідою, пошуковою самостійною роботою студентів, навчальним диспутом, які при цьому обов'язково більш-менш характеризуються пошуково-продуктивною спрямованістю зустрічної пізнавальної активності між викладачем і студентом. Так, викладач створює систему навчальних проблемних ситуацій, керує мислительною діяльністю під час постановки й розв'язання проблем, а студент – усвідомлює й суб'єктивно приймає зовнішню проблемну ситуацію як власну, формулює та розв'язує проблемні завдання, застосовує знання й норми в нестандартних умовах, висловлює ціннісно-естетичні ставлення, дає моральні оцінки тощо.

Наукові дослідження та передовий досвід педагогів свідчить, що для організації ефективної пошукової діяльності студентів вирішальне значення має раціональний вибір методів і прийомів навчання, їхній взаємозв'язок на кожному етапі заняття. Крім того, проблемне навчання охоплює прояви пошукової пізнавальної активності студентів, починаючи від виконавчої й закінчуючи творчою діяльністю їх під час оволодіння знаннями.

На основі вищенаведеного можна зробити наступний висновок. На підвищення ефективності навчання суттєво впливає оптимальне використання стимулюючого впливу проблемних ситуацій на розвиток розумової активності студентів. Його успішна реалізація в практиці безпосередньо пов'язана із здійсненням педагогічно-доцільного керівництва студентським пізнанням. Збільшення позитивної і зменшення негативної дії проблемних ситуацій у навчальній діяльності студентів досягається завдяки різнобічному врахуванню залежностей, що існують між компонентами проблемної ситуації та провідними характеристиками у розвитку студента

як особистості.

Педагогічне керівництво пошуковою пізнавальною активністю студентів безпосередньо пов'язане з повноцінним (чотириетапним) функціонуванням навчальної проблемної ситуації у групі, яка спричиняє функціонування внутрішніх проблемних ситуацій студентів і тому забезпечує максимально повну реалізацію розумового потенціалу кожного за конкретних обставин навчання.

Список використаної літератури

1. Пустовіт Л. О. Словник іншомовних слів: 23000 слів та термінологічних словосполучень / Л. О. Пустовіт О. І. Скопенко, Г. М. Сюта, Т. В. Цимбалюк – К.: Довіра, 2000.–1018 с. 2. Махмутов М. И. Принципы проблемности в обучении / М. И. Махмутов // Вопросы психологии.– 1984.– №5.– С.30-36. 3. Матюшкин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении./А.М.Матюшкин // М.: Педагогика. – 1975.– 240с. 4. Фурман А. В. Проблемна ситуація в пізнавальній діяльності студентів./ А.В.Фурман – К.: Радянська школа.– 1985.– №8.– С.28-34. 5. Фурман А. В. Проблемні ситуації в навчанні: Книга для вчителя./ А. В. Фурман – К.: Радянська школа., 1991– 191с.

Трегуб О. Д. Підвищення ефективності навчання методами проблемних ситуацій у підготовці вчителів технологій

У статті розглядається підвищення ефективності навчання створенням проблемних ситуацій у підготовці вчителів технологій. Описані складові компоненти проблемних ситуацій їх типи та способи їх вирішення.

Ключові слова: технологія навчання, проблемні ситуації, проблемне навчання, рівень проблемності.

Трегуб О. Д. Повышение эффективности обучения методами проблемных ситуаций в подготовке учителей технологий

В статье рассматриваются повышение эффективности обучения созданием проблемных ситуаций в подготовке учителей технологий. Описаны составные компоненты проблемных ситуаций, их типы и способы их решения.

Ключевые слова: технология обучения, проблемные ситуации, проблемное обучение, уровень проблемности.

Tregub O. D. Increasing the efficiency of studies in problem situations methods is in preparation of teachers' technologies

In the article examined increase the efficiency of educating by creation of problem situations in preparation teetering technologies. The component

components of problem situations, their types and methods of their decision, are described.

Keywords: technology of studies, problem situations, problem studies, level of problem.

Стаття надійшла до редакції 10.04.2012 р.

Прийнято до друку 25.05.2012 р.