

ПРОЯВИ ТВОРЧОСТІ У ПРОЦЕСІ ВИКОНАННЯ УЧНЯМИ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ПРОЕКТІВ

Статтю присвячено актуальній психолого-педагогічній проблемі розвитку творчих здібностей учнів. Визначено можливості навчально-дослідницьких проектів для прояву учнями творчості.

Ключові слова: творчість, розвиток творчих здібностей, дослідницька діяльність.

Актуальність дослідження. Пошуки розв'язання проблеми розвитку творчих здібностей учнів педагогами і науковцями помітні також і у процесі технологічної освіти. Програма навчального предмету "Трудове навчання" спрямована на виконання одного з основних завдань – формування в учнів практичних навичок творчої діяльності, творчого та критичного мислення в процесі вивчення проектної технології [8, с. 3]. Варіативні модулі нової редакції навчальної програми "Трудове навчання. 5-9 клас" [8] передбачають виконання учнями творчих проектів. Проте, вивчення варіативних модулів "Технологія вирощування рослин (квітів) та догляд за ними" і "Технологія природного землеробства" спрямоване на формування в учнів знань і вмінь раціонального ведення домашнього господарства і виконання сільськогосподарських робіт, що на перший погляд, мало асоціюється з творчою діяльністю. Проведені нами дослідження встановили, що одним з ефективних шляхів залучення учнів до творчості під час сільськогосподарських робіт є виконання ними навчально-дослідницьких проектів.

Психолого-педагогічні проблеми розвитку творчих здібностей та активізації творчості досліджували Г. Альтшуллер, Г. Балл, В. Гетта, Ю. Гільбух, А. Давиденко, В. Кан-Калик, О. Коберник, О. Кульчицька, В. Моляко, О. Матюшкін, Я. Пономарьов, В. Розумовський, Ю. Самарін, В. Сидоренко, С. Сисоєва, А. Терещук, А. Хуторський, С. Яшук та ін. У працях цих науковців досліджено вплив різних форм і методів активізації та розвитку творчих здібностей учнів під час навчально-виховного процесу.

Метою статті є розкриття можливостей прояву учнями творчості під час виконання ними навчально-дослідницьких проектів в ході вивчення варіативних модулів сільськогосподарського спрямування.

У філософському словнику поняття "творчість" трактується як така форма людської діяльності, що ставить за мету пошук і практичне створення нового, оригінального, унікального, кращого, прогресивнішого, соціально значущого, що задовольняє багатоманітність суспільних потреб [9, с. 490]. Зокрема, психолог С. Л. Рубінштейн писав, що творчою є всяка діяльність, яка створює дещо нове, оригінальне, що при тому входить в історію розвитку не тільки самого творця, а й науки, мистецтва тощо [6, с. 478]. Л. С. Виготський визначав "творчість" як діяльність людини, що створює дещо нове, все одно, буде це створене творчою діяльністю якої-небудь речі зовнішнього світу чи відомою побудовою розуму або відчуття, яке живе та проявляється лише в самій людині [2, с. 3]. Аналогічне визначення поняття "творчість" дає психолог та філософ А. Г. Спіркін: це мислительна й творча діяльність, результатом якої є створення оригінальних, неповторних цінностей, встановлення нових фактів, властивостей, закономірностей, а також методів дослідження й перетворення матеріального світу і духовної культури [7, с. 322]. Тобто проявами творчості людей є винаходи технічних об'єктів, наукові відкриття законів чи нових речовин (сполук), літературні твори, раціоналізація конструкції машини чи технологічного процесу та інше.

Проте, якщо розглядати прояви творчості учнів у процесі навчання, то вони маючи обмежений життєвий досвід та не абсолютні знання, кожні "нові відкриття" їхньої навчальної діяльності носять суб'єктивний характер новизни і вважаються проявом творчості лише для конкретно взятого школяра. Відповідно у результаті проведення навчального дослідницького проекту учні можуть отримати певний суб'єктивно чи об'єктивно новий продукт. Проведене нами вивчення педагогічної роботи вчителів трудового навчання і біології Чернігівської області виявило, що це можуть бути: нові чи оптимізовані до певних мікрокліматичних умов технології вирощування та догляду за культурними сільськогосподарськими або декоративними рослинами, виведення нової культури чи сорту рослини шляхом селекції, випробування сучасних методів захисту рослин від хвороб та шкідників та розробки ефективної технології їх застосування.

Проаналізувавши наукові праці зарубіжних та вітчизняних психологів, Д. Богоявленської [1], Л. Виготського [2], Дж. Гілфорда, В. Клименко [4], А. Лука, Я. Пономарьова, Т. Рібо, В. Романця [5], С. Рубінштейна [6], ми визначили, що у процесі творчої діяльності активізуються певні психічні процеси:

- уява (фантазія), увага та сприймання;
- можливість запам'ятовувати великий за обсягом матеріал та швидко його пригадувати;
- гнучкість і продуктивність процесів мислення (аналіз, синтез, узагальнення, систематизація, порівняння та класифікація);
- здатність до переносу явищ (об'єктів) у неспецифічні умови з різних галузей наук;
- конструктивна критичність до ідей;
- здатність до передбачення та прояву інтуїції;
- наполегливість у доведенні справи до логічного завершення як прояв сформованості емоційно-вольової сфери [науковці].

Розглянемо детальніше яким чином виконання навчального дослідницького проекту дозволяє вчителю активізувати всі перелічені психічні процеси і тим самим розвивати творчі здібності учнів.

Психічні процеси увага та сприймання, як показали наші дослідження, забезпечують проведення спостережень за умовами та процесом росту й розвитку рослин. Спостережливість розвивається за рахунок того, що учні навчаються фіксувати фактори, які не приховані і загальновідомі, а потім завдання повинні

вимагати формування вміння "бачити" опосередкований вплив, який діє на сільськогосподарську культуру. Наприклад, учні 5-х класів, спостерігаючи за розвитком ростків кукурудзи в різних типах ґрунтів, помітили, що дослідні зразки, які росли в чорноземі, насиченому поживними речовинами, розвивалися швидше і в кінцевому результаті мали високий врожай. Зразки, які росли в піщаних ґрунтах та суглинках, розвивалися повільно та мали, навпаки, низький урожай. Учні 9-х класів, спостерігаючи за щепленими гілками плодкових дерев, виявили, що не тільки пора року та метод щеплення впливають на проростання шарів деревини, а ще й цикл Місяця. На початку експерименту учням не вдавалося виявити цього фактору, окрім якості виконання щеплень. Потім завдяки довготривалому спостереженню було помічено, що щеплення, які були проведені на першій фазі місячного циклу, прийнялись краще, ніж у третій і четвертій.

Гнучкість та швидкість протікання всіх розумових операцій потрібна протягом виконання всіх етапів дослідницького проекту: під час пошуку проблеми дослідження, її обґрунтування, формулювання завдань, висунення припущень та постановки гіпотези, добору оптимальних методів дослідження, планування дослідницької діяльності, проведення спостережень, оброблення та інтерпретації експериментальних даних, формулювання висновків.

Значною мірою рівень прояву творчих здібностей у дослідництві залежить від швидкості пригадування та розумових операцій, що проявляється в умінні бачити дисгармонію в навколишній дійсності [82]. Ця особливість психіки піднімає людські можливості на найвищий рівень творчості – можливість бачити та формулювати проблему, яку доцільно розв'язати для досягнення певної гармонії. Завдяки систематичній дослідницькій діяльності учень вчиться сприймати оточуючу дійсність через призму знань. Учень-дослідник, спостерігаючи за явищами, повинен бачити не тільки процеси, але й з'ясувати причинно-наслідкові зв'язки між ними та визначити можливість усунення дисгармонії речей. Наприклад, усім нам відомо, що обробіток полів проводиться, здебільшого, за допомогою оранки. Але не всі помічають в цьому велику екологічну проблему вітрової ерозії ґрунту. Цей процес важко помітити одразу: тільки після проведення відповідного спостереження та експериментів, можна відзначити зміни складу ґрунту та значні витрати палива і ресурсу машин. Від чіткості формулювання проблеми залежить об'єм подальшої дослідницької роботи в цілому. Розмитість теми, може вплинути на кількість проведених експериментів та складність написання висновків. Досягти позитивного результату можливо за умови швидкого відтворення знань про вивітрювання ґрунтів, параметри різних типів обробітку землі і достатні умови для проростання та росту пшениці. Проаналізувавши факти та створивши єдину "картину" процесів з відповідними взаємозв'язками, учень може сформулювати чітку проблему.

Висунення гіпотези дослідження сільськогосподарського профілю, потребує в учня достатнього рівня сформованих знань з біології, географії, трудового навчання, хімії, фізики, основ економіки та високого рівня розвинутої уяви. Знання навчальних предметів виступають підґрунтям для висунутих припущень та основою при оцінюванні достовірності отриманих результатів. У ході теоретичного опрацювання навчальної та наукової літератури з проблеми дослідження учням необхідно багато запам'ятовувати нової інформації, щоб використати її під час проведення експерименту, аналізу та узагальнення отриманих результатів. Швидке пригадування потрібної інформації сприяє прояву інтуїції під час висунення більш достовірного припущення і формулювання гіпотези, а також для більш творчого підходу до розв'язання проблеми. Запам'ятовування та відтворення теоретичного матеріалу залежить від рівня розвитку пам'яті учня. Аналізуючи організаційно-підготовчий етап дослідницького проекту, ми з'ясували, що висунення припущень та вибір з них гіпотези дослідження потребує від учня не тільки знань з базових дисциплін, але й залученням його до досить напруженої розумової діяльності та активізації творчих здібностей. Висунення припущень вимагає від учня наявного досвіду спостереження за явищами у різних умовах, для передбачення особливостей росту та розвитку рослин в інших умовах, з високим рівнем імовірності. Для цього йому необхідно задіяти уяву, мислення, психічний процес переносу, які дають можливість передбачувати події. Наприклад, під час формулювання гіпотези у дослідженні ефективного способу запилення суцвіття висадок моркви учні зробили таке припущення, що за умови приваблення великої кількості бджіл до зони насаджень висадок, більша кількість квіток буде запилена, що в результаті підвищить кількість та якість насіння моркви з одного суцвіття. Після закінчення дослідження учні підтвердили висунуту цілком достовірну гіпотезу.

Під час обґрунтування теми й обраних методів дослідження необхідно, щоб в учня були сформовані вміння користуватись пошуковими каталогами, проводити пошук інформації в літературних джерелах, використовувати електронні носії інформації та користуватись глобальною пошуковою мережею – Інтернет, систематизувати отриману інформацію.

Виконання окремих завдань дослідницького проекту може затягуватись або зовсім залишитись невиконаними з причини погано спланованого ходу дослідження. Уміти планувати свою діяльність учню необхідно для підвищення її ефективності. Наприклад, проявляється це у випадку, якщо учень перевантажить роботою один семестр по відношенню до іншого, то він може щось не встигнути або провести експеримент не відповідно до біоритмів флори і отримати хибні результати. У плануванні дослідницького проекту потрібно враховувати послідовність етапів науково-дослідницької діяльності. Якщо завчасно не продумати польові експерименти з проростанням пшениці або спостереження за розвитком качана капусти, на початку року, то для проведення дослідження доведеться чекати цілий рік.

Виконання експерименту з наявними позитивними результатами та мінімальними похибками залежить від проведеного спостереження, рівня самостійності виконання завдань, сформованих умінь застосовувати методи дослідження, вимірювання та обчислення. На якість спостереження впливає рівень розвинутої уваги, уміння знаходити причинно-наслідкові зв'язки та вміння виділяти істотні ознаки явищ чи предметів дослідження. Значна концентрація і вибірковість уваги необхідні для зняття точних показників експериментальних вимірювань та реєстрації явищ під час спостережень. Тому учні-дослідники повинні вміти використовувати довільну увагу для того, щоб у ході дослідницької діяльності формувати післядовільну увагу. Наприклад, дослідження залежності росту рослини від умов обробітку ґрунту, його хімічного складу, сільськогосподарських технологій, що використовуються для висівання (висаджування),

догляду врожаю, особливостей використаних добрив відбувається протягом тривалого періоду часу, тому важливо бути дуже уважним, щоб помічати всі зміни, що відбулися за кожний день. Усі зміни аналізуються і порівнюються з уже відомими показниками.

Здобуті результати експериментів повинні бути належним чином опрацьовані, тому це вимагає від учня сформованості вміння інтерпретації даних. Опрацювання матеріалів можна представляти у вигляді таблиць, графіків і діаграм. Такий вид опису результатів допоможе унаочнити дані, зробити їх прозорими, допоможе визначити закономірності росту і розвитку рослин чи фактори, що впливають ці процеси.

Формулювання висновків щодо виконаного дослідницького проекту вимагає від учня активізації всіх операцій мислення (аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації, серіації). Ці операції необхідні для виділення окремих елементів, які відповідають певній закономірності, визначення законів, які описують дану закономірність, та визначення тверджень, які можна використовувати в подальшій практичній діяльності.

Для проведення довготривалої дослідницької роботи над рослинами учню також необхідно мати вольові риси характеру – наполегливість у доведенні справи до логічного завершення. Виховати таку якість особистості повинен вчитель трудового навчання. Для цього поряд з дослідними зразками рослин учнів молодших класів доречно розташувати експериментальні рослини старшокласників. Таким протиставлянням учитель викликає натхнення до плідної наполегливої творчої діяльності учнів. Також учитель може показувати свій власний приклад творчих пошуків та цікавих експериментів або здійснювати екскурсії на дослідні ділянки станції юних натуралістів чи в науково-дослідні інститути.

Розглянувши перелік якостей учня, які активізуються у процесі виконання дослідницького проекту, ми з'ясували, що всі вони пов'язані з проявами творчості у навчальній діяльності і систематична робота вчителя з учнями призводить до створення ними нових продуктів. Прикладами таких проявів творчого пошуку і експериментів є розроблені учнями шкіл Чернігівської області: технології механізованого садіння картоплі, вирощування цибулі, моркви і огірків, способи підвищення запилення суцвіть культурних рослин, ефективні заходи боротьби зі шкідниками та інше. Найкращі дослідницькі проекти були логічно завершені і представлені учнями на конкурсі-захисті науково-дослідницьких робіт у відділенні Малої академії наук України.

Отже, при виборі вчителями варіативних модулів, що мають сільськогосподарське спрямування, особливо в школах сільської місцевості, можна здійснити навчальний, виховний і розвиваючий вплив на учнів, завдяки організації учнівських дослідницьких проектів. Зокрема навчально-дослідницька робота сприяє активізації творчості і дозволяє отримати творчий результат.

Використані джерела

1. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений./ Д.Б. Богоявленская. – М.: Издательский центр "Академия", 2002. – 320 с.
2. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте: Психол. очерк; Кн. для учителя / Л.С. Выготский. – М.: Просвещение, 1991. – 93 с.
3. Давиденко А.А. Развитие творческих способностей учнів в процесі навчання фізиці на основі моделі повного циклу творчості: Методичні рекомендації для вчителів / А.А. Давиденко. – Чернігів: ЧОППО, 2006. – 31 с.
4. Клименко В.В. Психология творчості. Навчальний посібник / В. В. Клименко. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 480 с.
5. Роменець В.А. Психология творчості: Навч. Посібник. 2-ге вид., доп / В.А. Роменець. – К.: Либідь, 2001. – 288 с.
6. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: В 2 т. Т. 1 / С.Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика, 1989. – 488 с.
7. Спиркин А.Г. О творческой силе человеческого разума / А. Г. Спиркин. – М.: Мысль, 1979. – 389 с.
8. Трудове навчання. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. 5-9 класи. Нова редакція[Електронний ресурс] / За загальною редакцією В.М. Мадзігона та ін. // Портал Міністерства освіти і науки України. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів (5-9 класи)– Режим доступу: http://www.mon.gov.ua/education/average/new_pr/trud.doc.
9. Філософський енциклопедичний словник / За заг. ред. В.І. Шинкарук. – К.: Абрис., 2002. – 742 с.

Dzhevaga G.

MANIFESTATIONS OF CREATIVITY IN THE PROCESS OF EDUCATIONAL RESEARCH PROJECTS PUPILS

The article is devoted to the actual psycho-pedagogical problems development of creative capabilities of pupils. Detected features educational research projects for pupils manifestation of creativity.

Key words: *creative work, development of creative capabilities, research.*

Стаття надійшла до редакції 01.03.13

