



Биологические методы — применение энтомофагов (наездники рода *Trichogramma*, божьи коровки) и биопрепаратов на основе *Bacillus thuringiensis* — обеспечивают снижение численности вредителей на 35–40%.

Химический метод, при правильной дозировке инсектицидов и акарицидов разрешенными в стране препаратами наиболее эффективны, они обеспечивают снижение численности вредителей до экономически неопасного уровня.

Таким образом, результаты исследований показывают, что максимальная эффективность достигается при сочетании агротехнических, биологических и химических мер.

Комплексный подход позволяет не только снизить ущерб от вредителей, но и сохранить экологическую устойчивость агроценозов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Проведённые исследования показали, что зернобобовые культуры подвержены воздействию множества вредителей, среди которых наибольшую опасность представляют гороховая тля, клубеньковый долгоносик, паутинный клещ, трипс и другие.

Эти вредители значительно снижают урожайность и качество продукции, особенно при отсутствии своевременных защитных мероприятий.

На основании анализа можно сделать вывод, что наиболее эффективной является интегрированная система защиты растений, включающая агротехнические, биологические и химические методы.

Применение севооборотов, уничтожение растительных остатков, использование энтомофагов и рациональное применение инсектицидов позволяет значительно снизить численность вредителей и обеспечить стабильное производство зернобобовых культур при минимальном воздействии на окружающую среду.

Комплексный подход к борьбе с вредителями способствует не только повышению урожайности, но и сохранению биологического баланса агроценозов, что является важным условием устойчивого развития сельского хозяйства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Адашкевич Б.П., Шийко Э.С. Разведение и хранение энтомофагов. — Ташкент: Изд-во «Узбекистан», 1983. — С. 4–12.
2. Акимов И.А., Буга С.В. Вредители сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними. — Киев: Урожай, 2017.
3. Кожевников В.И. Основы энтомологии и фитопатологии. — Санкт-Петербург: Лань, 2020.
4. Мирзиев Ш.М. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 июндаги ПҚ-3027-сонли қарори. — 2017 й.
5. Салимов А.А. Современные методы борьбы с вредителями зернобобовых культур в Узбекистане. — Ташкент: ТДАУ, 2021

O'QUVCHILARNING IJODIY TAFAKKURINI O'STIRISH

Iminova Hojinso Olimjonovna

Andijon davlat pedagogika institute magistranti

iminovahojinso@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada o'quvchilarni ijodiy tafakkur qilishni o'rgatish usullari va ularni madaniy ta'limiy rivojlantirishda qo'llash, o'quvchilarni taffakurini oshirish mustaqil ijodiy fikrlashni rivojlantirishda bilim ko'nikma malakalarini o'stirishning evristik metodlari haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlari: umum ta'lim maktablarida bilim, ko'nikma, ijodiy tafakkurini samaradorligini oshirish, kognitiv metodlar.

DEVELOPING STUDENTS' CREATIVE THINKING

Iminova Khojinso Olimjonovna

Master's student of Andijan State Pedagogical Institute

iminovahojinso@gmail.com



Abstract: This article provides information on methods for teaching students creative thinking and their application in cultural and educational development, enhancing students' thinking, and heuristic methods for developing knowledge, skills, and abilities in the development of independent creative thinking.

Keywords: increasing the effectiveness of knowledge, skills, creative thinking in general education schools, cognitive methods.

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Iminova Hojinso Olimjonovna

магистрант Андижанского государственного педагогического института

iminovahojinso@gmail.com

Аннотация: В данной статье представлена информация о методах обучения творческому мышлению учащихся и их применении в культурно-образовательном развитии, повышении мышления учащихся, эвристических методах развития знаний, умений и навыков в развитии самостоятельного творческого мышления.

Ключевые слова: повышение эффективности знаний, навыков, творческого мышления в общеобразовательных школах, когнитивные методы.

Umumiy o’rta ta’lim maktabi o’quvchilarni ta’limiy-madaniy muhitni shakllantirish natijasida bosqichma- bosqich o’zining ijod olamini boyitish uchun asosiy o’rin tutadi. Bu esa o’quvchilarning ta’lim-tarbiya muhitida bilim olishlari, so’zlardan ko’proq foydalanishlari va ularning lug’at boyligini oshirishga ko’maklashadi va og’zaki nutqi rivojlanadi. Bular orqali bilim doiralarini kengaytirib muammoli vaziyatlardan chiqish yo’llarini izlab topadi. Ular buni idrok qilishlari uchun bilish, anglash, tushinish, qo’llash, taxlil qilish sintezlash va baholashga muvoffaq bo’ladilar. Bu jarayonda kreativ fikrlar, his-tuyg’ular o’quvchilarning ta’lim jarayonida erishgan yutuqlari hisoblanadi. Bunday usullar o’quvchilardagi fikrlash qobiliyatini oshiradi, qiziqishlarini orttiradi, bilim ko’nikmalarini shakllantiradi. O’quvchi o’zidagi bilish qobiliyatini oshirish mantiqan fikrlashini namayon qiladi.

O’quvchilarning ijodiy tafakkur yo’li ularning mustaqil rivojlanishini hisobga olishni taqazo qilib, bu o’z navbatida, ta’lim oluvchilarning imkoniyatlari, qiziqishlari mayllardan kelib chiqqan holda o’quv jarayonini tabaqalashtirishni talab qiladi. Bu jarayonda o’qituvchi kasbiy pedagogik mahorati doirasida o’quvchilarga nisbatan yakka tartibda yonidashuvini qo’llay olishi muhim ahamiyatga ega [1].

Evristik metodlar kognitiv metodlar bilan uyg’un tarzda qo’llaniladi. O’qitishning kognitiv metodlari ham evristik topshiriqlar kabi o’quvchini mustaqil ijodiy fikrlash, izlanishga undaydi. Bunday metodlar sirasiga:

- o’quvchilarni ijodiy faollikka undovchi metodlar;
- fikriy faoliyatga olib kiruvchi metodlar;
- o’quvchilarni obrazli hamda ramziy belgilar yordamida ishlashga jalb qiluvchi metodlar;
- evristik savollar bilan murojaat qilish metodi;
- qiyoslash metodi;
- dalillarni dalillardan farqlash metodi;
- evristik kuzatish metodi;
- evristik tadqiqot metodi;
- tushunchalarni loyihalash metodi;
- qoidalarni loyihalash metodi;
- farazlarni ilgari surish metodi;
- bashorat qilish metodi;
- xatolar ustida ishlash metodi;
- nazariyalarini loyihalash metodi kabilar kiradi;

Quyidagidan ba’zilari ustida to’xtalamiz:

Empatiya, ya’ni o’quvchilarda ijodiy faollikni rivojlantiruvchi metodlar o’quvchilarning atrofdagi insonlar, narsa va buyumlarning holatini his etishga ko’maklashadi. Hissiy idrok orqali obrazli tassavurlar yordamida o’quvchilar o’rganilayotgan ob’yektni anglashga muvaffaq bo’ladilar. Bu metodni qo’llash orqali o’qituvchilar o’quvchilarning fikrlash qobiliyatini his qiladi va muammoli vaziyatlarni ijobiy



tomonga o'zgartirishda hissiy ko'nikmalarini boyishda ko'maklashadi. Dastab bu metod guruhlash orqali o'yin tarzda amalga oshiriladi. Bu jarayonda o'quvchilar hursandchilik, mamnunlik tuyg'ularini o'zida aks ettiradi. Bu metod qo'llangandan so'ng mohiyatini anglab ijobiy natijalarga erishadi. Bu metod yordamida o'quvchilarda tabiatga bo'lgan hissi yanada ortadi undagi o'simliklar, hayvonot olamini tushunadilar, ularning dunyo qarashi ijobiy tomonga o'zgarish yuz beradi. Tabiatga nisbatan o'zgacha nigoh bilan qaraydilar. Bu esa ularning ertaklar to'qishga yordam beradi. Bolalar sekin-astalik bilan ijod olamiga kira boshlaydilar. Bu esa o'quvchilarni so'zlardan o'z o'rnida qo'llash ko'nikmasini shakllantiradiva nutqini ma'noli so'zlar bilan boyitadi. O'quvchilar so'zlarni ma'nolarini farqlash orqali savollariga yechim topadi. O'z hissiyotlari orqali voqealiklarni idroq etishda muvaffaq bo'ladi.[2] Bunday misollar o'quvchlarning turli nuqtai nazardan voqealik haqida firklash va anglash layoqatini shakllantiradi. O'quvchi o'zining bilish jarayoniga nafaqat aqliy, balki hissiy natijalarni ham uyg'unlashtirish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu metod o'quvchilar tomonidan kam qo'llaniladi, ya'ni u evristik ta'limning samarali metodi bo'lib o'quvchlarning qo'llanilmayotgan imkoniyatlarini amalga oshirishga hizmat qiladi Boshlang'ich sinf o'quvchlari uchun yaratilgan xususiyatlardan biri kuzatgan voqealikni his etish ular asosida o'z ichki hissiyotlarini boyitish o'zlarini o'rab turgan muhitni bilish, anglash, his etishga intilishdir.

Fikriy faoliyatga olib kiruvchi metodlar faollikni ta'minlash obyektga bir vaqtning o'zida o'quvchning erkin fikr yuritish ko'rish fikrlash faoliyatida rang-barang g'oyalar to'plash imkoniyatlarini beradi.[3]

Ramziy ko'rish metodi haqiqatlarni chuqur anglashni o'zida mujassamlashtiradi. Bu metodda haqiqatlarni kuzatish va bilish jarayoni hisoblanadi. Ushbu metodda o'quvchiga ob'yektlar orasidagi aloqadorlikni tushunishga imkon beradi.

Evristik kuzatish metodi o'quvchilarga kuzatish yordamida bilimlarni o'zlashtirishga erishish, ularni konstruksiyalash imkonini beradi.

Kuzatish yordamida yo'naltirilgan faoliyat turlari sifatida o'quvchilar bilimlarni rivojlantirib, turli yo'nalishdagi ob'yektlar haqidagi nazariy bilimlarni olishga ularni tayyorlaydilar. Kuzatish bilimlar manbai, ularni rivojlantirish, o'zlashtirish yo'li hayotdagi voqealikni anglash usuli hisoblanadi. Kuzatish faoliyatini amalga oshiradigan o'quvchilar o'zlarining shaxsiy natijalarga erisha oladilar. Bundan natijalar sirasiga:

- kuzatish jarayonida o'zlashtirilgan axborotlar;
- shaxsiy harakatlar va his-tuyg'ular majmui kiradi.

O'quvchlarning ijodiy faoliyati bosqichida uning kuzatishlar jarayoni mavjud bo'lgan natijalar bilan erishgan natijalari o'zaro qiyoslash asosida aniqlanadi. O'qituvchi bergan bilimlari bilan bir qatorda aksariyat o'quvchilar o'z kuzatishlar davomida muayyan ob'yektlar haqida ko'plab qo'shimcha bilimlarga ega bo'ladi.[4] Shuningdek ular kuzatish yordamida yangi ma'lumotlarni o'stirib boradilar o'z faoliyatlarini loyihalash imkoniyatini qo'lga kiritadilar.

"Tabiiy fan" darslarida o'quvchilar tabiatga bo'lgan ekskursiya jarayoni o'quvchilar jonli va jonsiz tabiatga bo'lgan fikrlar, dunyo qatashlari tabiatni kuzatish davomida rivojlanadi. Kuzatish-ma'lumot o'zlashtirish, ular ustida kichik taqdiqotlar o'tkazishning eng qulay metodi hisoblanadi. Masalan 1-sinf o'quvchilari bilan "Qishki uyquga ketadigan hayvonlar hayoti" mavzusida evristik suhbat o'tkazish mumkin. Dastlab, o'quvchilar bilan reja asosida tabiat qo'ynida sayohat uyushtiriladi.

Kuzatish rejasi quyidagicha bo'lish mumkin:

- siz qaysi hayvonlarni bilasiz;
- ular haqida bilganlaringizmi yozing;
- hayvonlar nima bilan oziqlanadi;
- nega ular orasida bir nechta hayvon uyquga ketmay qoladi;
- qaysi hayvonlar uyquga ketadilar[5].

Keyingi mashg'ulotda o'quvchilarga maxsus o'z yashab turgan joyida hayvonlarni qishki hayoti haqida ma'lumot to'plash vazifasi topshiriladi. Bunday topshiriqlar mashg'ulotlar, ularning bosqichlari orasidagi uzviy va uzuliksizni ta'minlashga hizmat qiladi. O'qituvchining topshirig'ga ko'ra o'quvchilar hayvonlar haqida axborotlar izlab topadilar, yoki ular o'zlari o'ylab topadilar.

Evristik savollar bilan murojaat qilish metodi ham o'quvchilarni aqliy idrokki jahatidan rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu metod yordamida o'quvchilarda muloqot, o'zini-o'zi rivojlantirish ma'lumotlari bilan uzviy bog'liq. O'quvchilarga muayyan voqealiklar, narsa-buyumlar haqidagi ma'lumotlarni izlab topishlari uchun va quyidagi savollar bilan murojaat qiladilar: "Hayvonlarga kimlar yordam beradi?", "Hayvonlar qanday himoya qilinadi?", "Hayvonlar nima bilan oziqlanadilar?" "ular nima



uchun qishda uyquga ketadilar?", "Hayvonlar tabiatda qanday vazifalarni bajaradi?", Shu kabi savollarga javob topish uchun o'quvchi mantiqiy fikrlaydilar.

Xulosa qilib aytganda evristik metodlar o'quvchilarning ijodiy tafakkurini rivojlantirishda muhim o'rin tutadi. O'quvchilar kuzatishlarini natijasida maqsadlariga mustaqil erishish yangi bilimlarini o'zlashtirish va ijodiy ma'lumotlarni qo'llashni o'rganadilar. Bu jarayonda ularni shaxsiy rivojlanishida samarali natijalarga erishadilar va kelajakda muvaffaqiyatli, erkin fikrlay olish va kreativ shaxs sifatida shakllanadilar.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ma'murov B.B. O'quvchi shaxsiga yo'naltirilgan o'quv-biluv jarayonini tashkil etishning pedagogik shart-sharoitlari. Ped. fan. nom.dis. Avtoreferati. – Toshkent: 2009. – 26 bet.
2. Mahmudov M. Ta'limni didaktik loyihalash. T.: Fan, 1999. -179 bet.
3. Safarova R.G., Abdullaeva B.S., A.Bahromov va boshq. Boshlang'ich ta'lim konsepsiyasi.. RTM, –T.: 201
4. Qodirov. A 2020-21. Innovatsion pedagogika va kreativ kompetensiyalar. Samarqand: Registon.
5. Usmonov, V.V. Talabalarning mustaqil ishi: kasb-hunar ta'limi jarayonida tashkil etish va boshqarish [Matn]: monografiya / V.V. Usmonov. - Ulyanovsk, UIGGU, 2006. - 275 bet
6. Mahmudov M. Ta'limni didaktik loyihalash. T.: Fan, 1999. -179 bet

**FARG'ONA VODIYSIDA LOXOSTEGE STICTICALIS (LINNAEUS, 1761) KAPALAGINI
(LEPIDOPTERA:PYRALIDAE) O'RGANISHGA OID**

Mo'minjon Muhammedov Ma'ruf o'g'li

Farg'ona davlat universiteti o'qituvchisi

Email: mominjonmuhammedov@gmail.com

Shermatov Malikjon Rahmatjonovich

Farg'ona davlat universiteti dotsenti, b.f.d

Email: malikjonshermatov@gmail.com

Anotatsiya. Mazkur maqolada *Loxostege sticticalis* turining Farg'ona vodiysidagi tarqalishi hamda ushbu turning qisqacha morfologik tavsifi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Turning lichinkalari asosan madaniy o'simliklar bilan oziqlanadi. Ushbu tur Farg'ona vodiysining tog' oldi va adir, tekislik agrobiotoplaridan aniqlangan. Mazkur topilma hudud entomofaunasi turlarining yuqori xilma-xilligini tasdiqlovchi muhim ilmiy natija sifatida baholanadi.

Kalit so'zlar. Farg'ona vodiysi, Lepidoptera, Crambidae *Loxostege*, *Loxostege sticticalis*.

**A STUDY ON LOXOSTEGE STICTICALIS (LINNAEUS, 1761) (LEPIDOPTERA:
PYRALIDAE) IN THE FERGANA VALLEY**

Muminjon Mukhammedov Maruf ugli

Teacher, Fergana State University

Email: mominjonmuhammedov@gmail.com

Shermatov Malikjon Rahmatjonovich

D.Sc. (Biological Sciences),

Associate Professor, Fergana State University

Email: malikjonshermatov@gmail.com

Annotation. This article provides information on the distribution of *Loxostege sticticalis* within the Fergana Valley, as well as a brief morphological description of the species. The larvae of this species feed mainly on cultivated plants. The species has been recorded in the foothill, adyr, and plain agrobiotopes of the Fergana Valley. This finding is regarded as an important scientific result confirming the high species diversity of the region's.

Keywords. Fergana Valley, Lepidoptera, Crambidae, *Loxostege*, *Loxostege sticticalis*.

**ИССЛЕДОВАНИЕ LOXOSTEGE STICTICALIS (LINNAEUS, 1761) (LEPIDOPTERA:
PYRALIDAE) ВО ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ**