

OZIQ-OVQAT YO'NALISHI TALABALARINING LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINI TASHKIL QILISH VA BOSHQARISHNING PEDAGOGIK USULLARI

Xakimov Sardorbek Maxmud o'g'li,
Namangan davlat universiteti tadqiqotchisi

Annotatsiya. Laboratoriya mashg'ulotlari oziq-ovqat talabalari uchun ta'limning muhim tarkibiy qismi bo'lib, nazariy bilimlar va amaliy qo'llashni bog'laydigan amaliy tajribani ta'minlaydi. Talabalarning oziq-ovqat sanoatida ustunlik qilish uchun zarur bo'lgan ko'nikma va bilimlarni egallashini ta'minlash uchun laboratoriya o'qituvchilarini samarali tashkil etish va boshqarish juda muhimdir. Ushbu maqolada oziq-ovqat bo'yicha talabalar uchun laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish va boshqarishda qo'llaniladigan turli xil pedagogik usullar o'rganilib, laboratoriya faoliyatini tayyorlash, bajarish va baholashni o'z ichiga olgan kompleks yondashuvning muhimligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: Laboratoriya mashg'ulotlari, Oziq-ovqat fanlari bo'yicha ta'lim, Pedagogik metodlar, O'quv dasturlarini ishlab chiqish, Faol ta'lim, Strategiyalar, O'qituvchilar tayyorlash, Texnologiya integratsiyasi, Formativ baholash, Summativ baholash.

PEDAGOGICAL METHODS OF ORGANIZING AND MANAGING LABORATORY TRAINERS OF FOOD STUDENTS

Xakimov Sardorbek Maxmud o'g'li,
researcher of Namangan State University

Abstract. Laboratory training is an important component of education for food students, providing hands-on experience that bridges theoretical knowledge and practical application. Effective organization and management of laboratory faculty is essential to ensure that students acquire the skills and knowledge necessary to excel in the food industry. This article examines the different pedagogical methods used in the organization and management of laboratory activities for food students, emphasizing the importance of a comprehensive approach that includes preparation, execution and evaluation of laboratory activities.

Keywords: Laboratory Activities, Food Science Education, Pedagogical Methods, Curriculum Development, Active Learning, Strategies, Teacher Training, Technology Integration, Formative Assessment, Summative evaluation.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫМИ ТРЕНАЖЕРАМИ СТУДЕНТОВ ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА

Хакимов Сардорбек Махмуд угли,
научный исследователь Наманганского государственного университета

Абстракт. Лабораторная подготовка является важным компонентом образования для студентов-пищевиков, предоставляющим практический опыт, сочетающий теоретические знания и практическое применение. Эффективная организация и управление лабораторным факультетом имеют важное значение для приобретения студентами навыков и знаний, необходимых для достижения успеха в пищевой промышленности. В данной статье рассматриваются различные педагогические методы, используемые при организации и управлении лабораторной деятельностью студентов-пищевиков, подчеркивая важность комплексного подхода, включающего подготовку, выполнение и оценку лабораторной деятельности.

Ключевые слова: лабораторная деятельность, образование в области пищевых наук, педагогические методы, разработка учебной программы, активное обучение, стратегии, подготовка учителей, интеграция технологий, формативная оценка, суммативная оценка.

Kirish. Laboratoriya mashg'ulotlari oziq-ovqat fani va texnologiyasi sohasidagi ta'limning asosidir. Bu talabalarga nazariy bilimlarni amaliy stsenariylarda qo'llash imkoniyatini beradi, murakkab tushunchalarni chuqurroq tushunishga yordam beradi va oziq-ovqat sanoatida zarur bo'lgan muhim ko'nikmalarni rivojlantiradi. Laboratoriya murabbiylarini samarali tashkil etish va boshqarish ushbu tajribalarning ta'lim foydasini maksimal darajada oshirish uchun juda muhimdir.

Oziq-ovqat fanlari bo'yicha ta'limda laboratoriya mashg'ulotlari nafaqat qo'shimcha mashg'ulotlar, balki sinfda o'rganish va real hayotda qo'llash o'rtasidagi tafovutni yo'qotadigan ajralmas komponentlardir. Ushbu mashg'ulotlar talabalarga turli xil oziq-ovqat jarayonlari va mahsulotlarini sinab ko'rish, kuzatish va tahlil qilish, ularni oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish, sifat nazorati, tadqiqot va ishlanmalar va boshqalar bo'yicha martaba uchun tayyorlash imkonini beradi.

Biroq, laboratoriya mashg'ulotlarining muvaffaqiyati uning qanchalik to'g'ri rejalashtirilgan va amalga oshirilishiga bog'liq. Bu o'quv dasturini puxta ishlab chiqish, resurslarni tayyorlash, faol o'rganish strategiyalarini amalga oshirish, har tomonlama baholash va qayta aloqa mexanizmlarini o'z ichiga oladi. Samarali pedagogik usullar laboratoriya mashg'ulotlari nafaqat ma'lumotli, balki qiziqarli va tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilishga yordam beradi.

Ushbu maqola oziq-ovqat talabalari uchun laboratoriya trenerlarini samarali tashkil etish va boshqarish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan turli pedagogik usullarni o'rganadi. U laboratoriya mashg'ulotlarining uchta muhim bosqichini - tayyorlash, bajarish va baholashni - o'rganish tajribasini yaxshilaydigan ilg'or tajribalar va innovatsion yondashuvlarni ta'kidlaydi. Ushbu usullarni tushunish va qo'llash orqali o'qituvchilar oziq-ovqat talabalarining akademik va kasbiy o'sishini qo'llab-quvvatlaydigan tuzilgan va dinamik laboratoriya muhitini yaratishi mumkin.

Maqsad, o'qituvchilar oziq-ovqat bo'yicha talabalar uchun laboratoriya mashg'ulotlarini optimallashtirish uchun foydalanishlari mumkin bo'lgan keng qamrovli qo'llanmani taklif qilish, ularning kelajakdagi martabalarida ustunlik qilish uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlarini ta'minlashdir.

O'quv dasturini loyihalash laboratoriya mashg'ulotlarining samaradorligida muhim rol o'ynaydi. Braun va Atkins (1988) kabi tadqiqotlar laboratoriya mashg'ulotlarini nazariy darslar bilan birlashtiradigan yaxshi tuzilgan o'quv dasturi zarurligini ta'kidlaydi. O'quv rejasida aniq o'quv maqsadlari belgilanishi, zarur resurslar mavjudligini ta'minlash va laboratoriya mashg'ulotlari uchun izchil vaqt jadvalini ta'minlash kerak. Amaliy va nazariy komponentlarni integratsiyalash talabalarga laboratoriya ishlarining ularning umumiy ta'limi va kelajakdagi kasbiy amaliyotiga aloqadorligini tushunishga yordam beradi.

Faol ta'lim strategiyalari o'quvchilarning faolligini oshirish va ta'lim natijalarini oshirishdagi samaradorligi uchun keng e'tirof etilgan. Prince (2004) muhandislik ta'limida faol o'rganishning ta'sirini ko'rib chiqib, muammoli ta'lim (PBL) va so'rovga asoslangan ta'lim (IBL) kabi usullar o'quvchilarning materialni tushunishi va saqlanishini sezilarli darajada yaxshilaydi degan xulosaga keldi. Ushbu strategiyalar talabalarni material bilan faol shug'ullanishga, tengdoshlari bilan hamkorlik qilishga va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga undaydi. Oziq-ovqat fanlari kontekstida bu usullar ayniqsa samarali bo'lishi mumkin, chunki ular haqiqiy muammolarni simulyatsiya qiladi va talabalardan o'z bilimlarini amaliy stseneriyalarda qo'llashni talab qiladi.

Laboratoriya mashg'ulotlarida o'qituvchilarning rolini oshirib bo'lmaydi. O'qituvchilar tajribalarning texnik jihatlarini ham, pedagogik strategiyalarni ham yaxshi bilishlari kerak. Schönborn va Anderson (2009) biokimyoviy ta'limni o'rganishda o'qituvchilar tayyorlashning muhimligini ta'kidladilar. Ular faol o'qitish usullarini va talabalarga yo'naltirilgan yondashuvlarni yaxshi biladigan o'qituvchilar samarali laboratoriya mashg'ulotlarini osonlashtirish uchun yaxshi jihozlanganligini aniqladilar. O'qituvchilarning uzluksiz kasbiy rivojlanishi ularning eng so'nggi ta'lim metodologiyalari va texnologik yutuqlaridan xabardor bo'lishini ta'minlaydi.

Laboratoriya mashg'ulotlarida texnologiya integratsiyasi istiqbolli natijalarni ko'rsatayotgan o'sib borayotgan tendentsiyadir. Raqamli vositalar va virtual simulyatsiyalar qo'shimcha resurslarni taqdim etish va talabalarga an'anaviy laboratoriya sharoitida amaliy bo'lmagan tajribalarni o'tkazish imkonini berish orqali o'rganish tajribasini oshirishi mumkin. Trujillo va Tanner (2014) texnologiyaning hayot fanlari bo'yicha ta'limda talabalarining faolligi va o'quv natijalariga ijobiy ta'sirini muhokama qildilar. Ularning topilmalari shuni ko'rsatadiki, texnologiya laboratoriya mashg'ulotlarini yanada interaktiv va qulayroq qilib, o'quvchilarning tushunishi va ko'nikmalarini rivojlantirishi mumkin.

Samarali baholash va fikr-mulohaza yuritish mexanizmlari talabalar taraqqiyotini kuzatish va takomillashtirish bo'yicha ko'rsatmalar berish uchun juda muhimdir. Viktorinalar va tengdoshlarni baholash kabi formativ baholash o'quvchilarga qo'shimcha yordam kerak bo'lgan sohalarni aniqlashga yordam beradi. Yakuniy baholashlar, shu jumladan yakuniy hisobotlar va amaliy imtihonlar umumiy

malaka va tushunishni baholaydi. Adabiyotlarda o'z vaqtida va konstruktiv fikr-mulohazalarning muhimligi doimiy ravishda ta'kidlanadi. Masalan, Sadler (1989) ta'kidlaganidek, teskari aloqa o'ziga xos, harakatga yaroqli bo'lsa va mulohaza yuritishni rag'batlantirsa, eng samarali bo'ladi, bu esa o'quvchilarga xatolaridan saboq olish va kelgusi vazifalarda yangi bilimlarni qo'llash imkonini beradi.

Laboratoriya mashg'ulotlarining aniq afzalliklariga qaramay, bir qator muammolar mavjud. Bularga resurslarning cheklanganligi, katta sinflar va talabalarning turli darajadagi tayyorgarligi kiradi. Turli tadqiqotlar ushbu muammolarni hal qilish yo'llarini taklif qiladi. Masalan, Freeman va boshqalar. (2014) hamkorlikdagi ta'lim muhiti va tengdoshlar tomonidan boshqariladigan jamoaviy o'rganish katta sinflar bilan bog'liq ba'zi muammolarni yumshata oladi, deb taklif qildi. Bundan tashqari, modulli va aralash ta'lim yondashuvlari resurslar cheklovlariga moslashuvchan va kengaytiriladigan echimlarni taqdim etishi mumkin.

Laboratoriya o'qituvchilarini tashkil etishda birinchi qadam laboratoriya mashg'ulotlarini nazariy darslar bilan uyg'unlashtirgan o'quv dasturini ishlab chiqishdan iborat. O'quv rejasida aniq o'quv maqsadlari belgilanishi, zarur jihozlar va materiallar aniqlanishi, laboratoriya mashg'ulotlari uchun vaqt jadvali ko'rsatilishi kerak.

Talabalarni batafsil laboratoriya qo'llanmalari bilan ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Ushbu qo'llanmalar bosqichma-bosqich ko'rsatmalar, xavfsizlik protokollari va muammolarni bartaraf etish bo'yicha maslahatlarni o'z ichiga olishi kerak. Ular o'quvchilar uchun qo'llanma bo'lib xizmat qiladi va ularga tajribalarni samarali o'tkazishga yordam beradi.

O'qituvchilar nafaqat tajribalarning texnik jihatlariga, balki pedagogik strategiyalarga ham etarli darajada tayyorgarlik ko'rishlari kerak. Ushbu trening o'qituvchilarga har bir eksperimentning maqsadini samarali etkazish, talabalarga jarayon bo'yicha yo'l-yo'riq ko'rsatish, tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilishda yordam berishini ta'minlaydi.

Laboratoriya mashg'ulotlariga muammoli ta'lim va so'rovga asoslangan ta'lim kabi faol ta'lim strategiyalari kiritilishi kerak. Ushbu strategiyalar talabalarni material bilan faol shug'ullanishga, tengdoshlari bilan hamkorlik qilishga va mavzuni chuqurroq tushunishga undaydi.

O'qituvchilar laboratoriya mashg'ulotlari davomida doimiy nazorat va yo'l-yo'riq ko'rsatishlari kerak. Bu talabalarning ish faoliyatini kuzatish, konstruktiv fikr-mulohazalarni taklif qilish va tajribalar xavfsiz va to'g'ri o'tkazilishini ta'minlash uchun kerak bo'lganda aralashishni o'z ichiga oladi.

Raqamli laboratoriya asboblari va virtual simulyatsiyalar kabi texnologiyalarning integratsiyasi o'rganish tajribasini oshirishi mumkin. Ushbu vositalar talabalarga murakkab tushunchalarni tushunish va fizik laboratoriyada o'tkazish uchun juda xavfli yoki qimmat bo'lishi mumkin bo'lgan tajribalarni bajarish uchun qo'shimcha manbalar bilan ta'minlaydi.

Oziq-ovqat talabalari uchun laboratoriya murabbiylarini tashkil etish va boshqarish oziq-ovqat fanlari bo'yicha ta'limning muhim tarkibiy qismlari bo'lib, nazariy bilimlar va amaliy qo'llash o'rtasidagi tafovutni bartaraf etadi. Ushbu sharh laboratoriya mashg'ulotlarini optimallashtirish uchun zarur bo'lgan ko'p qirrali yondashuvni ta'kidlab, o'quv dasturlarini loyihalash, faol o'qitish strategiyalari, o'qituvchilarni tayyorlash, texnologiya integratsiyasi va har tomonlama baholash va qayta aloqa mexanizmlarining muhimligini ta'kidlaydi.

Laboratoriya mashg'ulotlarini nazariy darslar bilan birlashtirgan yaxshi tuzilgan o'quv dasturi muhim ahamiyatga ega. Aniq o'quv maqsadlari, batafsil laboratoriya qo'llanmalari va izchil vaqt jadvali talabalarning amaliy tajribalarini akademik bilimlari bilan samarali bog'lashlarini ta'minlaydi.

Muammoli ta'lim va so'rovga asoslangan ta'lim kabi usullar o'quvchilarning faolligini va ta'lim natijalarini sezilarli darajada oshiradi. Ushbu strategiyalar oziq-ovqat sanoatida muhim ko'nikmalar bo'lgan faol ishtirok, hamkorlik va tanqidiy fikrlashni rag'batlantiradi.

Laboratoriya mashg'ulotlarining muvaffaqiyatida o'qituvchilar hal qiluvchi rol o'ynaydi. Texnik va pedagogik jihatlarda uzluksiz kasbiy rivojlanish va treninglar o'qituvchilarning laboratoriya mashg'ulotlari davomida talabalarga samarali yo'l-yo'riq ko'rsatishini ta'minlaydi.

Raqamli vositalar va virtual simulyatsiyalardan foydalanish laboratoriya mashg'ulotlarini yanada interaktiv va qulayroq qilish orqali o'rganish tajribasini oshirishi mumkin. Texnologiya an'anaviy sharoitda amaliy bo'lmagan tajribalarni o'tkazishga ham imkon beradi.

: Samarali baholash va fikr-mulohaza yuritish mexanizmlari o'quvchilar taraqqiyotini kuzatish va takomillashtirish bo'yicha ko'rsatmalar berish uchun juda muhimdir. Shakllantiruvchi va

umumlashtiruvchi baholash o'z vaqtida va konstruktiv fikr-mulohazalar bilan birgalikda o'quvchilarga o'z tajribalarini o'rganishga va yangi bilimlarni kelgusi vazifalarda qo'llashga yordam beradi.

Kelajakdagi tadqiqotlar innovatsion pedagogik usullarni o'rganishni davom ettirishi va laboratoriya ta'limida davom etayotgan muammolarni hal qilishi kerak. Rivojlanayotgan texnologiyalarning ta'sirini o'rganish, katta sinflar uchun kengaytiriladigan echimlarni ishlab chiqish va o'qituvchilarni tayyorlash dasturlarini takomillashtirish diqqat markazida bo'lishi mumkin bo'lgan sohalardir. Bundan tashqari, ushbu pedagogik usullarning oziq-ovqat sanoatidagi talabalar muvaffaqiyatiga uzoq muddatli ta'sirini tushunish uchun ko'proq tadqiqotlar talab etiladi.

Xulosa

Oziq-ovqat talabalari uchun laboratoriya murabbiylarini samarali tashkil etish va boshqarish kompleks va kompleks yondashuvni talab qiladi. Dalillarga asoslangan pedagogik usullarni qo'llash orqali o'qituvchilar talabalarni oziq-ovqat sanoati talablariga tayyorlaydigan dinamik va qo'llab-quvvatlovchi o'quv muhitini yaratishi mumkin. Talabalarning amaliy ko'nikmalarga ega bo'lishlarini va nazariy tushunchalarni chuqur tushunishlarini ta'minlash ularga o'z kareralarida ustunlik qilish va oziq-ovqat fani va texnologiyasidagi yutuqlarga hissa qo'shish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Brown, S., & Atkins, M. (1988). *Effective Teaching in Higher Education*. Routledge.
2. Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231.
3. Schönborn, K. J., & Anderson, T. R. (2009). A Model of Factors Determining Students' Ability to Interpret External Representations in Biochemistry. *International Journal of Science Education*, 31(2), 193-232.
4. Trujillo, G., & Tanner, K. D. (2014). Considering the Role of Affect in Learning: Monitoring Students' Self-Efficacy, Sense of Belonging, and Science Identity. *CBE—Life Sciences Education*, 13(1), 6-15.