

UO'T 378.147:613

Kreativ yondashuv asosida bo'lajak muhandislarda sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirish modelining pedagogik samaradorligini eksperimental baholash

Ibragimova Aziza Avaz qizi

Buxoro davlat texnika universiteti mustaqil izlanuvchisi
azizaezoza94@gmail.com

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.23465712>

ANNOTATSIYA

Maqolada kreativ yondashuv asosida ishlab chiqilgan bo'lajak muhandislarda sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirish modelining pedagogik samaradorligi eksperimental tadqiqot natijalari asosida tahlil qilingan. Tadqiqotning asosiy maqsadi oliy ta'lim muassasalarida qo'llanilgan mazkur modelning talabalarning sog'lom turmush madaniyati darajasiga ta'sirini ilmiy asoslangan mezon va ko'rsatkichlar orqali aniqlashdan iborat. Pedagogik tajriba jarayonida motivatsion-qadriyatli, kognitiv, operatsion-faoliyat va refleksiv-baholash komponentlarini qamrab oluvchi diagnostik tizim ishlab chiqildi hamda tajriba va nazorat guruhlarida olingan natijalar matematik-statistik usullar asosida qiyosiy tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari kreativ pedagogik texnologiyalar, muammoli vaziyatlar, loyiha faoliyati va refleksiv o'quv metodlaridan kompleks foydalanish bo'lajak muhandislarning sog'lom turmush madaniyati ko'rsatkichlarini ishonchli darajada yaxshilashini ko'rsatdi. Shuningdek, ishlab chiqilgan model talabalarda sog'lom turmushga oid bilimlarni tizimlashtirish, kasbiy faoliyat bilan bog'liq sog'lom xulq-atvorni shakllantirish hamda o'z salomatligini boshqarish kompetensiyasini rivojlantirishda yuqori pedagogik samaradorlikka ega ekani ilmiy jihatdan asoslandi. Tadqiqot natijalari muhandislik ta'limida sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish, ta'lim jarayoniga kreativ yondashuvlarni integratsiya qilish hamda pedagogik tajribalarni ilmiy baholash tizimini rivojlantirish uchun metodik asos bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: sog'lom turmush madaniyati, kreativ yondashuv, bo'lajak muhandislar, pedagogik model, pedagogik samaradorlik, eksperimental tadqiqot, tajriba-sinov ishlari, kompetensiyaviy yondashuv, diagnostik mezonlar, pedagogik texnologiyalar, kasbiy kompetensiya, sog'lom turmush kompetensiyasi, oliy ta'lim, suv xo'jaligi va melioratsiya ta'limi, matematik-statistik tahlil.

АННОТАЦИЯ

В статье представлены результаты экспериментальной оценки педагогической эффективности модели формирования культуры здорового образа жизни у будущих инженеров, разработанной на основе креативного подхода. Цель исследования заключается в научном обосновании эффективности внедрения данной модели в образовательный процесс студентов направления подготовки «Водное хозяйство и мелиорация» и определении её влияния на уровень сформированности культуры здорового образа жизни. В ходе педагогического эксперимента разработан диагностический инструментарий, включающий мотивационно-ценностный, когнитивный, операционно-деятельностный и рефлексивно-оценочный компоненты, а полученные результаты экспериментальной и контрольной групп подвергнуты сравнительному математико-статистическому анализу. Установлено, что комплексное применение креативных педагогических технологий, проблемно-ориентированного обучения, проектной деятельности и рефлексивных методов обеспечивает статистически значимое повышение уровня культуры здорового образа жизни у будущих инженеров. Доказано, что предложенная педагогическая модель способствует развитию профессионально значимых компетенций, формированию устойчивой мотивации к ведению здорового образа жизни, совершенствованию практических навыков сохранения здоровья и повышению готовности студентов к осуществлению профессиональной деятельности в условиях современных требований инженерного образования. Полученные результаты могут быть использованы при совершенствовании содержания и технологий профессиональной подготовки будущих инженеров в системе высшего образования.

Ключевые слова: культура здорового образа жизни, креативный подход, будущие инженеры, педагогическая модель, педагогическая эффективность, педагогический эксперимент, экспериментальная оценка, компетентностный подход, педагогические технологии, профессиональные компетенции, диагностические критерии, математи-

ко-статистический анализ, высшее образование, образовательное направление «Водное хозяйство и мелиорация», профессиональная подготовка.

ABSTRACT

This article presents the results of an experimental evaluation of the pedagogical effectiveness of a model for developing a healthy lifestyle culture among future engineers based on a creative approach. The study aims to substantiate the effectiveness of implementing the proposed model in the educational process of students majoring in Water Management and Land Reclamation and to determine its impact on the development of healthy lifestyle culture. A pedagogical experiment was conducted using a diagnostic framework that included motivational-value, cognitive, operational-activity, and reflective-evaluative components. The outcomes obtained from the experimental and control groups were analyzed through comparative statistical methods to determine the effectiveness of the proposed model. The findings indicate that the integrated application of creative pedagogical technologies, problem-based learning, project-oriented activities, and reflective teaching methods significantly improves students' healthy lifestyle culture and strengthens their professional competencies. The proposed pedagogical model contributes to the development of health-related knowledge, practical skills, positive behavioral patterns, and sustainable motivation for maintaining a healthy lifestyle in future professional practice. The research findings provide a scientific basis for improving pedagogical approaches to healthy lifestyle education in engineering programs and may serve as a methodological framework for enhancing the quality of professional training in higher education institutions.

Keywords: *healthy lifestyle culture, creative approach, future engineers, pedagogical model, pedagogical effectiveness, experimental evaluation, pedagogical experiment, competency-based approach, creative pedagogical technologies, professional competencies, diagnostic criteria, statistical analysis, higher education, Water Management and Land Reclamation education, professional training.*

Kirish

Globalashuv, raqamli transformatsiya va muhandislik faoliyatining tobora murakkablashib borishi oliy ta'lim tizimi oldiga nafaqat yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash, balki ularning salomatligini asrash, sog'lom turmush tarzini ongli ravishda tashkil etish va kasbiy faoliyat davomida sog'liqni saqlash kompetensiyalarini rivojlantirish kabi ustuvor vazifalarni ham qo'y-moqda. Zamonaviy mehnat bozori sharoitida muhandisning kasbiy muvaffaqiyati faqat texnik bilim va amaliy ko'nikmalar bilan emas, balki jismoniy, ruhiy va ijtimoiy farovonlikni ta'minlay oladigan sog'lom turmush madaniyati bilan ham chambarchas bog'liq. Shu bois oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak muhandislarda sog'lom turmush madaniyatini shakllantirish masalasi pedagogika, psixologiya, sog'liqni saqlash va kasbiy ta'limning integratsiyalashgan yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Muhandislik ta'limida kuzatilayotgan zamonaviy o'zgarishlar kasbiy tayyor-garlik mazmunini kompetensiyaviy yondashuv asosida qayta ko'rib chiqishni taqozo etmoqda. Ayniqsa, suv xo'jaligi va melioratsiya yo'nalishida faoliyat yurituvchi mutaxassislarning mehnat sharoiti ochiq tabiiy muhit, murakkab ishlab chiqarish jarayonlari, yuqori jismoniy va psixoemotsional yuklama hamda ekologik omillar bilan uzviy bog'liq. Bunday sharoitlarda sog'lom turmush madaniyati nafaqat shaxsiy salomatlikni saqlash omili, balki kasbiy barqarorlik, mehnat unum-

dorligi, xavfsizlik madaniyati va uzoq muddatli kasbiy faoliyatning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

So'nggi yillarda sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirish bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda sog'liqni saqlovchi pedagogik texnologiyalar, kompetensiyaviy yondashuv, raqamli ta'lim muhiti, refleksiv o'qitish, loyiha faoliyati va kreativ pedagogika imkoniyatlariga alohida e'tibor qaratilmoqda. Biroq mavjud ilmiy ishlarda sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirishning nazariy asoslari yetarlicha yoritilgan bo'lsa-da, kreativ yondashuv asosida ishlab chiqilgan pedagogik modellar samaradorligini eksperimental jihatdan kompleks baholash, ayniqsa muhandislik ta'limi va suv xo'jaligi hamda melioratsiya yo'nalishida ilmiy asoslash masalalari hali ham yetarli darajada tadqiq etilmagan.

Pedagogik innovatsiyalarni amaliyotga joriy etishda ularning samaradorligini ilmiy mezonlar asosida baholash muhim metodologik talab hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan pedagogik modelning natijadorligini faqat nazariy tavsiflash emas, balki diagnostik mezonlar, ishonchli indikatorlar va matematik-statistik tahlillar orqali eksperimental tasdiqlash ilmiy tadqiqotning ishonchiligi ta'minlaydi. Ayniqsa, tajriba va nazorat guruhlarini natijalarini qiyosiy tahlil qilish, shakllangan kompetensiyalar dinamikasini aniqlash hamda pedagogik ta'sirning statistik ahamiyatini asoslash zamo-

naviy pedagogik tadqiqotlarning muhim metodologik yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Mazkur tadqiqotda kreativ yondashuv asosida ishlab chiqilgan sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirish modelining pedagogik samaradorligi eksperimental tadqiqot metodlari orqali baholanadi. Tadqiqot jarayonida sog'lom turmush madaniyatining motivatsion-qadriyatli, kognitiv, operatsion-faoliyat va refleksiv komponentlari bo'yicha o'zgarishlar aniqlanadi hamda ularning statistik ishonchlilik darajasi tahlil qilinadi. Olingan natijalar oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlash tizimini takomillashtirish, sog'liqni saqlovchi ta'lim muhitini rivojlantirish va kreativ pedagogik texnologiyalarni ta'lim jarayoniga samarali integratsiya qilish bo'yicha ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqish uchun nazariy va amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

Tadqiqotning maqsadi. Kreativ yondashuv asosida ishlab chiqilgan sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirish modelining bo'lajak muhandislar kasbiy tayyorgarligiga ta'sirini pedagogik tajriba-sinov ishlari orqali aniqlash va uning samaradorligini statistik jihatdan asoslash.

Tadqiqot obyekti. Suv xo'jaligi va melioratsiya ta'lim yo'nalishida tahsil olayotgan bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlash jarayoni.

Tadqiqot predmeti. Kreativ yondashuv asosida sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirish modelini amaliyotga joriy etish va uning pedagogik samaradorligi.

Ilmiy yangilik. Maqolada quyidagi ilmiy natijalarni asoslaymiz:

- bo'lajak muhandislarda sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirishning kreativ modeli ishlab chiqiladi;
- model samaradorligini baholash mezonlari va indikatorlari takomillashtiriladi;
- tajriba va nazorat guruhlar natijalari statistik usullar yordamida taqqoslanadi;
- modelni suv xo'jaligi va melioratsiya ta'limiga moslashtirishning pedagogik imkoniyatlari ko'rsatiladi.

Tadqiqot metodlari: pedagogik kuzatish; anketa va so'rovnoma; test sinovlari; pedagogik tajriba; ekspert baholash; matematik-statistik tahlil (Student t-testi).

Tadqiqot metodologiyasi

Mazkur tadqiqot kreativ yondashuv asosida bo'lajak muhandislarda sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirish modelining pedagogik samaradorligini eksperimental baholashga qaratilgan bo'lib, zamonaviy pedagogik tadqiqot metodologiyasi tamoyillari asosida tashkil etildi. Tadqiqotning metodologik negizini tizimli, kompetensiyaviy, shaxsga yo'naltirilgan, faoliyatga asoslangan hamda kreativ yondashuvlar tashkil etdi. Ushbu yondashuvlarning o'zaro integratsiyasi sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirish jarayonini yaxlit pedagogik tizim sifatida o'rganish, uning tarkibiy komponentlarini aniqlash hamda pedagogik ta'sir natijalarini kompleks baholash imkonini berdi.

Tadqiqot bir necha izchil bosqichlarda amalga oshirildi. Dastlab muammo yuzasidan milliy va xorijiy ilmiy manbalar, normativ-huquqiy hujjatlar hamda muhandislik ta'limida sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirishga oid ilmiy-metodik ishlanmalar tizimli tahlil qilindi. Ushbu bosqichda mavjud ilmiy qarashlar umumlashtirilib, tadqiqotning nazariy asoslari, pedagogik modelning tarkibiy elementlari hamda baholash mezonlari ishlab chiqildi. Keyingi bosqichda kreativ yondashuv asosida sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirishning pedagogik modeli loyihalashtirildi va uni ta'lim jarayoniga joriy etish mexanizmlari belgilandi. Modelning amaliy mazmuni muammoli ta'lim, loyiha faoliyati, interfaol metodlar, refleksiv mashg'ulotlar, hamkorlikda o'qitish, raqamli ta'lim resurslari hamda kreativ topshiriqlar bilan boyitildi. Mazkur pedagogik vositalar talabalarning sog'lom turmush madaniyatiga oid bilimlarini chuqurlashtirish, amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish va sog'lom hayot tarziga nisbatan barqaror motivatsiyani shakllantirishga yo'naltirildi. Model samaradorligini aniqlash maqsadida pedagogik tajriba nazorat va tajriba guruhlar ishtirokida tashkil etildi (1-jadval). Tadqiqot ishtirokchilarini tanlashda ularning ta'lim yo'nalishi, o'quv bosqichi, tayyorgarlik darajasi hamda tadqiqot sharoitlarining o'zaro mosligi inobatga olindi. Tajriba guruhida ishlab chiqilgan pedagogik model asosida o'quv mashg'ulotlari tashkil etilgan bo'lsa, nazorat guruhida amaldagi an'anaviy ta'lim metodlari qo'llanildi. Bu esa pedagogik ta'sir natijasida yuzaga kelgan o'zgarishlarni xolis baholash imkonini yaratdi. Empirik ma'lumotlarni yig'ishda pedagogik kuzatish, diagnostik testlar, anketa so'rovlari, yarim tuzil-

gan suhbatlar, ekspert baholash hamda refleksiv tahlil metodlaridan foydalanildi. Sog'lom turmush madaniyatining shakllanganlik darajasi motivatsion-qadriyatli, kognitiv, operatsion-faoliyat va refleksiv-baholash komponentlari bo'yicha ishlab chiqilgan mezon va indikatorlar asosida baholandi (2-jadval). Har bir komponent bo'yicha talabalarning rivojlanish dinamikasi tajriba boshida va yakunida aniqlanib, o'zgarishlar qiyyosiy tahlil qilindi. Tadqiqot natijalarining ishonchliligini ta'minlash maqsadida matematik-statistik tahlil usullaridan foydalanildi. Olingan ma'lumotlarga dastlab tavsifiy statistika usullari qo'llanilib, o'rtacha qiymat, foiz ko'rsatkichlari va variatsion tavsiflar aniqlandi. Shundan so'ng tajriba va nazorat guruhlar o'rtasidagi farqlarning statistik ahamiyati mos statistik mezonlar yordamida tekshirildi. Statistik tahlil natijalari pedagogik modelning samaradorligini ilmiy jihatdan asoslash hamda eksperimental natijalarning ishonchliligini tasdiqlash imkonini berdi. Shunday qilib, tadqiqot metodologiyasining kompleks xususiyati nazariy tahlil, pedagogik modellash, eksperimental sinov va statistik baholash usullarining o'zaro uyg'unligida namoyon bo'lib, kreativ yondashuv asosida ishlab chiqilgan pedagogik modelning samaradorligini xolis va ilmiy asoslangan holda baholashga xizmat qildi.

Asosiy qism

Muhandislik ta'limi tizimida sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirish zamonaviy kasbiy tayyorgarlikning ajralmas tarkibiy qismi sifatida qaralmoqda. Bo'lajak muhandisning kasbiy faoliyati murakkab texnologik jarayonlarni boshqarish, yuqori mas'uliyatli qarorlar qabul qilish, ishlab chiqarish xavfsizligini ta'minlash hamda turli tabiiy va texnogen omillar ta'sirida samarali mehnat qilishni talab etadi. Shu nuqtai nazardan sog'lom turmush madaniyati nafaqat shaxsning individual salomatligini ta'minlovchi omil, balki uning kasbiy barqarorligi, mehnat unumdorligi va innovatsion salohiyatini belgilovchi muhim kompetensiya sifatida namoyon bo'ladi.

Tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan pedagogik model tizimli tuzilishga ega bo'lib, maqsadli, mazmuniy, texnologik va natijaviy bloklardan tashkil topdi. Modelning maqsadli blokida bo'lajak muhandislarda sog'lom turmush madaniyatini kasbiy kompetensiyaning tarkibiy elementi sifatida rivojlantirish ko'zda tutildi. Maz-

muniy blok sog'lom turmush falsafasi, kasbiy salomatlik, mehnat gigiyenasi, stressni boshqarish, ekologik mas'uliyat va xavfsizlik madaniyatiga oid bilimlar majmuasini qamrab oldi. Texnologik blok kreativ pedagogik yondashuv asosida loyiha metodi, muammoli ta'lim, hamkorlikda o'qitish, refleksiv mashg'ulotlar, keys texnologiyasi, raqamli ta'lim vositalari hamda amaliy vaziyatlarni modellash usullarini o'z ichiga oldi. Natijaviy blok esa talabalarda motivatsion-qadriyatli munosabat, ilmiy bilimlar, amaliy ko'nikmalar va refleksiv kompetensiyalarning shakllanish darajasini baholashga yo'naltirildi. Pedagogik modelni amaliyotga joriy etish uch bosqichda amalga oshirildi. Birinchi bosqich diagnostik xarakterga ega bo'lib, unda talabalar sog'lom turmush madaniyati darajasi ishlab chiqilgan mezonlar asosida baholandi. Ikkinchi bosqichda kreativ yondashuvga asoslangan o'quv mashg'ulotlari tashkil etildi. Ushbu jarayonda talabalar real kasbiy vaziyatlarni tahlil qilish, sog'lom mehnat muhitini loyihalash, jamoaviy muammolarni hal etish, sog'lom turmushni targ'ib qiluvchi innovatsion g'oyalarni ishlab chiqish kabi faoliyatlarga jalb qilindi. Yakuniy bosqichda pedagogik ta'sir natijalari qayta diagnostika qilinib, tajriba va nazorat guruhlar ko'rsatkichlari qiyyosiy tahlil qilindi. Eksperimental tadqiqot davomida sog'lom turmush madaniyatining shakllanish darajasi motivatsion-qadriyatli, kognitiv, operatsion-faoliyat va refleksiv komponentlar kesimida baholandi. Motivatsion komponent talabalarning sog'lom turmush tarziga nisbatan ichki ehtiyoji va qadriyatli munosabatini, kognitiv komponent sog'lom turmush hamda kasbiy salomatlikka oid bilimlar tizimini, operatsion-faoliyat komponenti sog'lom turmush ko'nikmalarini amaliy faoliyatda qo'llash qobiliyatini, refleksiv komponent esa o'z salomatligi va kasbiy faoliyatini tanqidiy tahlil qilish hamda o'zini rivojlantirishga tayyorlik darajasini ifodaladi.

Tajriba natijalari kreativ yondashuv asosida tashkil etilgan ta'lim jarayonining pedagogik samaradorligi yuqori ekanligini ko'rsatdi. Tajriba guruhida sog'lom turmush madaniyatining barcha komponentlari bo'yicha ijobiy o'zgarishlar kuzatildi (5-jadval). Ayniqsa, loyiha faoliyati, muammoli vaziyatlar tahlili, refleksiv mashg'ulotlar va hamkorlikdagi ijodiy topshiriqlar talabalar sog'lom turmushga nisbatan ongli munosabatini kuchaytirish, mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirish hamda kasbiy faoliyatda sog'lom

xulq-atvorni shakllantirishda muhim omil bo'ldi. Natijalarni matematik-statistik tahlil qilish tajriba va nazorat guruhlari o'rtasida pedagogik ta'sir natijasida yuzaga kelgan farqlarning statistik jihatdan ishonchli ekanligini tasdiqladi. Olingan ma'lumotlar kreativ yondashuv asosida ishlab chiqilgan pedagogik modelning sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirishdagi samaradorligini ilmiy jihatdan asoslash imkonini berdi. Tadqiqot davomida aniqlangan ijobiy dinamikalar modelning nafaqat nazariy, balki amaliy jihatdan ham yuqori pedagogik salohiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Shunday qilib, eksperimental tadqiqot natijalari kreativ yondashuvga asoslangan pedagogik model bo'lajak muhandislarda sog'lom turmush madaniyatini tizimli ravishda rivojlantirish, ularning kasbiy kompetensiyalarini mustahkamlash va sog'lom hayot tarzini kasbiy faoliyatning ajralmas qismi sifatida shakllantirishda samarali metodik yechim ekanligini tasdiqladi. Mazkur modelni oliy ta'lim muassasalarining muhandislik yo'nalishlarida joriy etish ta'lim sifatini oshirish, kasbiy tayyorgarlik samaradorligini kuchaytirish hamda talabalarining sog'lom va xavfsiz hayot faoliyatini ta'minlashga xizmat qiladi.

1-jadval. Tadqiqot ishtirokchilarining tavsifi

Ko'rsatkich	Tajriba guruhi (n=62)	Nazorat guruhi (n=60)
Talabalar soni	62	60
Erkak	39	38
Ayol	23	22
O'rtacha yosh	20,6±0,8	20,4±0,7
O'rtacha GPA	3,78	3,74

2-jadval. Sog'lom turmush madaniyatini baholash mezonlari

Komponent	Mezon	Asosiy indikatorlar	Baholash usuli
Motivatsion	Sog'lom turmushga munosabat	Qiziqish, ichki motivatsiya	So'rov-noma
Kognitiv	Nazariy bilim	Sog'lom turmush, gigiyena, kasbiy salomatlik	Test
Faoliyat	Amaliy ko'nikma	Kundalik odatlar, jismoniy faollik	Kuzatuv
Refleksiv	O'zini baholash	O'z faoliyatini tahlil qilish	Refleksiv topshiriqlar

3-jadval. Tajriba boshidagi natijalar (%)

Daraja	Tajriba guruhi	Nazorat guruhi
Yuqori	18	17
O'rta	53	55
Past	29	28

4-jadval. Tajriba yakunidagi natijalar (%)

Daraja	Tajriba guruhi	Nazorat guruhi
Yuqori	58	28
O'rta	36	51
Past	6	21

5-jadval. Komponentlar bo'yicha o'zgarish

Komponent	Tajriba boshida	Tajriba oxirida	O'sish (%)
Motivatsion	2,91	4,44	+52,6
Kognitiv	2,84	4,38	+54,2
Faoliyat	2,73	4,42	+61,9
Refleksiv	2,80	4,36	+55,7

6-jadval. Student t-testi natijalari

Komponent	t	p
Motivatsion	3,82	<0,001
Kognitiv	4,19	<0,001
Faoliyat	4,63	<0,001
Refleksiv	3,94	<0,001

7-jadval. Pedagogik model samaradorligi

Ko'rsatkich	Tajriba guruhi	Nazorat guruhi
Bilim	↑ 31%	↑ 8%
Motivatsiya	↑ 38%	↑ 10%
Amaliy ko'nikmalar	↑ 42%	↑ 12%
Refleksiya	↑ 34%	↑ 9%

Natijalar

Pedagogik tajriba-sinov ishlari yakunida kreativ yondashuv asosida ishlab chiqilgan sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirish modelining samaradorligi tajriba va nazorat guruhlarini ko'rsatkichlarini qiyosiy tahlil qilish orqali baholandi. Dastlabki diagnostika natijalari ikkala guruh o'rtasida sog'lom turmush madaniyatining shakllanganlik darajasi bo'yicha sezilarli tafovut mavjud emasligini ko'rsatdi (3-jadval), bu esa eksperimentning obyektivligini ta'minladi. Tajriba yakunida motivatsion-qadriyatli komponent bo'yicha tajriba guruhida yuqori darajaga ega talabalar ulushi sezilarli darajada ortgani kuzatildi (4-jadval). Talabalarda sog'lom turmush tarziga nisbatan barqaror ichki motivatsiya, kasbiy faoliyat davomida salomatlikni muhofaza qilishga mas'uliyatli munosabat hamda sog'lom hayot tamoyillariga amal qilish zarurligi haqidagi qarashlar shakllandi. Kognitiv komponent bo'yicha o'tkazilgan diagnostika kreativ yondashuv asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar natijasida talabalar sog'lom turmush madaniyati, kasbiy salomatlik, mehnat gigiyenasi va xavfsizlik madaniyatiga oid bilimlarni tizimli ravishda o'zlashtirganini ko'rsatdi. Ayniqsa, muammoli vaziyatlarni yechishga asoslangan topshiriqlar nazariy bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo'llash imkoniyatini kengaytirdi.

Operatsion-faoliyat komponentining natijalari tajriba guruhidagi talabalar sog'lom turmush tamoyillarini kundalik va kasbiy faoliyatga tatbiq etish bo'yicha yuqori ko'rsatkichlarga erishganini ko'rsatdi. Interfaol metodlar, loyiha faoliyati, keys-stadilar va refleksiv mashg'ulotlar orqali talabalarda sog'lom mehnat muhiti, vaqtni boshqarish, stressni kamaytirish va xavfsiz mehnat ko'nikmalari rivojlandi. Refleksiv komponent bo'yicha olingan natijalar talabalar o'z salomatligini mustaqil baholash, individual rivojlanish strategiyasini ishlab chiqish hamda sog'lom turmush odatlarini muntazam tahlil qilish ko'nikmalarini egallaganini ko'rsatdi.

Ushbu natijalar pedagogik modelning shaxsiy rivojlantirishga yo'naltirilganligini tasdiqlaydi. Matematik-statistik tahlil tajriba va nazorat guruhlarini natijalari o'rtasidagi farqlarning statistik jihatdan ishonchli ekanligini ko'rsatdi ($p < 0,05$; 6-jadval). Bu kreativ yondashuv asosida ishlab chiqilgan pedagogik modelning sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirishdagi samaradorligini ilmiy jihatdan tasdiqlaydi.

Muhokama

Olingan natijalar kreativ yondashuvni muhandislik ta'limi jarayoniga integratsiya qilish bo'lajak muhandislarida sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirishning samarali pedagogik mexanizmi ekanligini ko'rsatdi. Tadqiqot davomida qo'llanilgan loyiha asosida o'qitish, muammoli ta'lim, refleksiv mashg'ulotlar va hamkorlikda o'qitish metodlari talabalarining nafaqat sog'lom turmushga oid bilimlarini, balki ushbu bilimlarni kasbiy faoliyat bilan bog'lash kompetensiyasini ham rivojlantirdi.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, an'anaviy ta'lim metodlari asosan nazariy bilimlarni shakllantirishga xizmat qilsa, kreativ yondashuv talabalarining mustaqil fikrlashi, amaliy qaror qabul qilishi, sog'lom turmush tamoyillarini real kasbiy vaziyatlarda qo'llashi va o'z faoliyatini refleksiv baholashi uchun qulay pedagogik muhit yaratadi. Shu sababli tajriba guruhida barcha komponentlar bo'yicha o'sish sur'atlari nazorat guruhiga nisbatan yuqori bo'ldi (7-jadval).

Tadqiqot natijalari sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirish faqat jismoniy faollik yoki sog'liqni saqlash bo'yicha bilimlarni oshirish bilan cheklanmasligini, balki kasbiy kompetensiyalar, ekologik mas'uliyat, xavfsizlik madaniyati va shaxsiy rivojlanish strategiyalari bilan uzviy bog'liq integrallashgan pedagogik jarayon ekanligini tasdiqladi. Mazkur yondashuv muhandislik ta'limining zamonaviy kompetensiyaviy modeliga mos keladi. Shuningdek, tadqiqot natijalari ishlab chiqilgan pedagogik modelni suv xo'jaligi va melioratsiya ta'lim yo'nalishidan tashqari boshqa muhandislik yo'nalishlarida ham moslashtirish imkoniyatini ko'rsatadi. Modelning moslashuvchan tuzilishi uni turli ta'lim sharoitlariga integratsiya qilish va talabalar kontingentining xususiyatlarini hisobga olgan holda takomillash-tirish imkonini beradi.

Umuman olganda, eksperimental tadqiqot natijalari kreativ yondashuv asosida ishlab chiqilgan pedagogik modelning ilmiy asoslanganligini, amaliy samaradorligini va oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak muhandislarning sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirishga xizmat qiluvchi innovatsion metodik yechim ekanligini tasdiqlaydi.

Xulosa

Tadqiqot natijalari kreativ yondashuv asosida ishlab chiqilgan pedagogik model bo'lajak muhandislarda sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirishda samarali ekanligini tasdiqladi. Pedagogik tajriba-sinov ishlari davomida tajriba guruhi talabalarida motivatsion-qadriyatli munosabat, sog'lom turmushga oid bilimlar, amaliy ko'nikmalar hamda refleksiv kompetensiyalarning rivojlanish dinamikasi nazorat guruhiga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi. Matematik-statistik tahlil natijalari pedagogik ta'sir samaradorligining ishonchliligini tasdiqladi.

Tadqiqot yakunida kreativ pedagogik texnologiyalarni muhandislik ta'limi jarayoniga tizimli integratsiya qilish sog'lom turmush madaniyatini rivojlantirishning muhim pedagogik omili ekanligi ilmiy asoslandi. Ishlab chiqilgan model oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak muhandislarning kasbiy tayyorgarligi sifatini oshirish, sog'lom va xavfsiz turmush tarzini shakllantirish hamda ularning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda samarali metodik yechim sifatida tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1 Arce-Larrory O., Velasco E., Sáez I. Health and Healthy Lifestyle Habits in Primary Education: An Analysis of Spanish Autonomous Curricular Decrees Under the Current Education Law (LOMLOE) // *Education Sciences* . – 2024. – Vol. 14(11). – Article 1220. DOI: 10.3390/educsci14111220 . <https://doi.org/10.3390/educsci14111220>
- 2 Llorent-Bedmar V., Torres-Zaragoza L., Navarro-Granados M., Ballesteros-Moscio M.A. Healthy Lifestyle Habits Among Students at the University of Seville, Spain // *Journal of Education and Community Health* . – 2022. – Vol. 9(4). – P. 208–214. DOI: 10.34172/jech.2022.2016 . <https://doi.org/10.34172/jech.2022.2016>
- 3 Kubitskyi S.O., Voznyuk O.V. The Formation of a Healthy Lifestyle in Student Youth as a Complex Task of Ukrainian Education // *Zhytomyr Ivan Franko State University Journal. Pedagogical Sciences* . – 2022. – №4(111). – P. 185–198. <https://eprints.zu.edu.ua/36688/>
- 4 Ahmad W.A., Al-Ajlouni A. Education for Sustainable Development: Lifestyle Behaviors of Applied Science University Students . – 2025. <https://nchr.elsevierpure.com/en/publications/education-for-sustainable-development-lifestyle-behaviors-of-appl/>
- 5 Theory and Practice of a Healthy Lifestyle in the Physical Education System of Higher Education // *Advances in Social Science, Education and Humanities Research* . – 2020. DOI: 10.2991/iceder-19.2020.98 . <https://doi.org/10.2991/iceder-19.2020.98>
- 6 Tohirov K.T. New Technologies Increasing the Effectiveness of Higher Education // *International Journal of Social Science and Interdisciplinary Research* . – 2022. <https://www.gejournal.net/index.php/IJSSIR/article/view/1097/1000>
- 7 Tengelbaevich A.N. Health-Improving Physical Culture as the Basis for Students' Healthy Lifestyle // *Journal of Modern Educational Achievements* . – 2023. URL: <https://scopusacademia.org/index.php/jmea/article/view/553>
- 8 World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health . Geneva: WHO. <https://www.who.int/initiatives/behealthy>
- 9 UNESCO. Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education . Paris: UNESCO, 2021. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- 10 UNESCO. Education for Sustainable Development: A Roadmap . Paris: UNESCO, 2020. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>
- 11 Lourenço A., Navarro-Loli J.S., Domínguez-Lara S. Technological Innovation in Engineering Education: A Psychopedagogical Approach for Sustainable Development // *Sustainability* . – 2025. – Vol. 17(14). – Article 6429. DOI: 10.3390/su17146429 . <https://doi.org/10.3390/su17146429>
- 12 Ferreira C., Flores M.A., Fernandes S. Engineering Education Challenges and Strengths: Reflecting on Curricula and Graduate Profiles // *Frontiers in Education* . – 2024. <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2024.1297267/full>
- 13 Sundman J., et al. Experiential Learning for Sustainability in Engineering Education: A Systematic Review // *European Journal of Engineering Education* . – 2025. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03043797.2025.2532591>
- 14 Fishlock S., et al. Sustainable Engineering Design in Education: A Pilot Study // *Global Challenges* . – 2023. DOI: 10.1002/gch2.202300158 . <https://doi.org/10.1002/gch2.202300158>

- 15 Tharakan J. Sustainable Development Needs a Transformed Engineering Education // Journal of Engineering Education Transformations . – 2025. DOI: 10.16920/jeet/2023/v36is2/23024 . <https://doi.org/10.16920/jeet/2023/v36is2/23024>
- 16 World Health Organization. Health Promoting Schools: An Effective Approach for Early Action on NCD Risk Factors . Geneva: WHO, 2021. <https://www.who.int>
- 17 World Health Organization. Global Status Report on Physical Activity 2022 . Geneva: WHO, 2022. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240059153>
- 18 UNESCO. Recommendation on Education for Peace, Human Rights and Sustainable Development . Paris: UNESCO, 2023. <https://www.unesco.org>
- 19 UNESCO Institute for Lifelong Learning. Embracing a Culture of Lifelong Learning . Hamburg: UNESCO, 2020. <https://uil.unesco.org>
- 20 OECD. Education at a Glance 2024: OECD Indicators . Paris: OECD Publishing, 2024. <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/>