



Interdisiplinar yondashuv asosida talabalarning ilmiy-tadqiqot kompetentligini baholash mezonlari va diagnostikasi

Masharipova Saida Quvondiq qizi –

Abu Rayhon Beruniy nomidagi

Urganch davlat universiteti tayanch doktoranti

E-mail: masharipovasaida3@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7408-4417>

Annotatsiya. Mazkur maqolada interdisiplinar yondashuv asosida talabalarning ilmiy-tadqiqot kompetentligini baholash mezonlari va diagnostikasi masalasi yoritilgan. Tadqiqotda ilmiy-tadqiqot kompetentligining murakkab va ko'p tarkibli pedagogik hodisa ekanligi asoslanib, uning rivojlanganlik darajasini aniqlash uchun beshta mezon: ilmiy faoliyatga motivatsiya, fanlararo bilimlarni integratsiyalash, tadqiqot kompetentligi, tahlil va o'zini baholash hamda innovatsion yechimlar ishlab chiqish mezonlari belgilandi. Har bir mezon mazmunan uchta indikator orqali konkretlashtirildi. Natijada talabalarning ilmiy-tadqiqot kompetentligini diagnostika qilish uchun jami 15 ta indikatorni qamrab oluvchi mezoniy tizim ishlab chiqildi. Baholash 4 ballik tizim asosida tashkil etilib, yuqori, yetarli, o'rta va past darajalar ajratildi. Maqolada diagnostika vositalarini tanlashning metodik asoslari, mezon va indikatorlarning mazmuni, baholash darajalarining tavsifi hamda "Kreativ pedagogika" fanini o'qitish jarayonida mazkur diagnostik tizimdan foydalanish imkoniyatlari ochib berilgan. Taklif etilgan mezoniy-diagnostik yondashuv talabalarning ilmiy-tadqiqot kompetentligini kompleks baholash va uning rivojlanish yo'nalishlarini belgilash uchun metodik asos bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: interdisiplinar yondashuv, ilmiy-tadqiqot kompetentligi, ilmiy faoliyatga motivatsiya, fanlararo bilimlarni integratsiyalash, tahlil, o'zini baholash, innovatsion yechim, diagnostika, mezon, indikator, kreativ pedagogika.

Критерии и диагностика оценки научно-исследовательской компетентности студентов на основе междисциплинарного подхода

Аннотация. В статье рассматриваются критерии и диагностические основы оценки научно-исследовательской компетентности студентов на основе междисциплинарного подхода. Обосновывается сложный и многокомпонентный характер научно-исследовательской компетентности как педагогического явления. Для определения уровня ее сформированности выделены пять критериев: мотивация к научной деятельности, интеграция междисциплинарных знаний, исследовательская компетентность, анализ и самооценка, разработка инновационных решений. Каждый критерий конкретизирован посредством трех

содержательных индикаторов. В результате разработана критериальная система диагностики научно-исследовательской компетентности студентов, включающая 15 индикаторов. Оценивание осуществляется по четырехбалльной системе с выделением высокого, достаточного, среднего и низкого уровней. Раскрыты методические основы выбора диагностических средств, содержание критериев и индикаторов, характеристики уровней оценивания, а также возможности использования разработанной диагностической системы в процессе преподавания дисциплины «Креативная педагогика».

Ключевые слова: междисциплинарный подход, научно-исследовательская компетентность, мотивация к научной деятельности, интеграция междисциплинарных знаний, анализ, самооценка, инновационное решение, диагностика, критерий, индикатор, креативная педагогика.

Criteria and diagnostics for assessing students' research competence based on an interdisciplinary approach

Annotation. This article examines the criteria and diagnostic foundations for assessing students' research competence through an interdisciplinary approach. The study substantiates the complex and multidimensional nature of research competence as a pedagogical phenomenon. Five criteria are identified: motivation for scientific activity, integration of interdisciplinary knowledge, research competence, analysis and self-assessment, and development of innovative solutions. Each criterion is specified through three indicators. A criterion-based diagnostic system comprising 15 indicators is proposed. Assessment is conducted using a four-point scale with high, sufficient, medium, and low levels. The article clarifies the methodological foundations for selecting diagnostic tools, the content of the criteria and indicators, the characteristics of assessment levels, and the possibilities of applying the proposed diagnostic system in teaching the discipline "Creative Pedagogy".

Keywords: interdisciplinary approach, research competence, motivation for scientific activity, integration of interdisciplinary knowledge, analysis, self-assessment, innovative solution, diagnostics, criterion, indicator, creative pedagogy.

KIRISH

Zamonaviy oliy ta'lim tizimida talabalarning kasbiy tayyorgarligini takomillashtirish jarayoni ularni tayyor bilimlarni o'zlashtirishga yo'naltirish bilangina cheklanib qolmaydi. Bugungi mutaxassisdan mustaqil fikrlash, ilmiy axborotlarni izlash va tahlil qilish, muammolarni aniqlash, turli manbalardagi bilimlarni o'zaro bog'lash, muqobil qarorlar ishlab chiqish hamda o'z faoliyatini tanqidiy baholash qobiliyatlari talab etiladi. Ilmiy-tadqiqot kompetentligini baholash jarayonida uning ko'p tarkibli xususiyatini hisobga olish muhimdir. Talabani tadqiqotchi sifatidagi imkoniyati faqat nazariy bilimlar hajmi bilan belgilanmaydi. Talabani ilmiy faoliyatga munosabati, mustaqil izlanishga intilishi, turli fanlarga oid bilimlarni integratsiyalashi, o'z faoliyatini tahlil qilishi va yangi yechimlarni ishlab chiqishi ham uning tadqiqotchilik salohiyatini belgilovchi muhim omillardir. Mazkur masalani hal etishda interdisiplinar yondashuv alohida ahamiyat kasb etadi. Interdisiplinar yondashuv turli fanlarga oid bilimlarni birlashtirish, murakkab muammolarni turli nuqtayi nazardan o'rganish va integratsiyalashgan xulosalar ishlab chiqishni nazarda tutadi. Shu nuqtayi nazardan, talabalarning ilmiy-tadqiqot kompetentligini baholash mezonlari ham interdisiplinar faoliyatning mazmuniy xususiyatlarini aks ettirishi lozim. Baholash tizimi

talabani faqat tadqiqot natijasini emas, balki ushbu natijaga olib keluvchi motivatsion, integrativ, analitik, refleksiv va innovatsion faoliyatini ham qamrab olishi zarur.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Talabalarning ilmiy-tadqiqot kompetentligini rivojlantirish va baholash masalasi zamonaviy oliy ta'limning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Mazkur kompetentlik talabani faqat ilmiy bilimlarni o'zlashtirishi bilan emas, balki ilmiy muammoni aniqlash, axborotni izlash va tahlil qilish, tadqiqot metodlarini tanlash, natijalarni umimlashtirish hamda ilmiy xulosa chiqarish qobiliyatlari bilan ham tavsiflanadi. J.Biggs va C.Tang ta'lim jarayonida bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lash hamda talabani mustaqil faoliyatini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratadi. E.L.Deci va R.M.Ryan tomonidan ishlab chiqilgan o'zini o'zi belgilash nazariyasida esa ichki motivatsiya, mustaqillik va kompetentlik shaxs faoliyatining muhim omillari sifatida izohlanadi. A. Bandura shaxsning o'z imkoniyatlariga bo'lgan ishonchi uning murakkab vazifalarni bajarishi va maqsadga erishishida muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatadi.

Interdisiplinar yondashuvning nazariy asoslari A.F.Repko va R.Szostak tadqiqotlarida yoritilib, unda turli fanlarga oid bilimlarni oddiy birlashtirish emas, balki ularni muayyan ilmiy muammoni hal etishga yo'naltirilgan holda integratsiyalash zarurligi ta'kidlanadi. Mazkur ilmiy qarashlar talabalarning ilmiy-tadqiqot kompetentligini baholashda motivatsiya, fanlararo bilimlarni integratsiyalash, tadqiqotchilik faoliyati, refleksiya va innovatsion fikrlash kabi jihatlarni o'zaro bog'liq holda hisobga olish zarurligini ko'rsatadi.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv ilmiy-tadqiqot kompetentligini talabani real tadqiqot faoliyatida namoyon bo'ladigan qobiliyatlari orqali baholashni nazarda tutadi. Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv talabani ilmiy faoliyatga qiziqishi, mustaqil izlanishi va tashabbuskorligini hisobga olishga xizmat qiladi. Refleksiv yondashuv esa talabani o'z faoliyati va natijalarini tahlil qilishi, kamchiliklarni aniqlashi hamda keyingi ilmiy faoliyatini rejalashtirishiga asoslanadi. Tadqiqot doirasida talabalarning ilmiy-tadqiqot kompetentligini baholash uchun beshta mezon: ilmiy faoliyatga motivatsiya, fanlararo bilimlarni integratsiyalash, tadqiqot kompetentligi, tahlil va o'zini baholash hamda innovatsion yechimlar ishlab chiqish belgilandi. Har bir mezon uchta indikator orqali konkretlashtirilib, jami 15 ta indikator shakllantirildi. Diagnostika jarayonida anketa, suhbat, pedagogik kuzatish, test, tadqiqot va ijodiy topshiriqlar, muammoli vaziyatlar, loyiha ishlari, o'z-o'zini baholash hamda ekspert baholash usullaridan foydalanildi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Tadqiqot natijasida interdisiplinar yondashuv asosida talabalarning ilmiy-tadqiqot kompetentligini baholashga xizmat qiluvchi mezoniy-diagnostik tizim shakllantirildi. Mazkur tizim ilmiy faoliyatga motivatsiya, fanlararo bilimlarni integratsiyalash, tadqiqot kompetentligi, tahlil va o'zini baholash hamda innovatsion yechimlar ishlab chiqish kabi beshta mezonni qamrab oladi. Har bir mezon uchta indikator orqali konkretlashtirilib, jami 15 ta indikator belgilandi. Ushbu mezonlar talabani ilmiy-tadqiqot faoliyatini motivatsion, integrativ, faoliyatli, refleksiv va innovatsion jihatlar birligida baholash imkonini beradi.

1-jadval.

Talabalarning ilmiy-tadqiqot kompetentligini baholash mezonlari va indikatorlari

№	Mezonlar	Indikatorlar
1	Ilmiy faoliyatga motivatsiya	1. Ilmiy-tadqiqot faoliyatiga qiziqish va ichki motivatsiyaning namoyon bo'lishi. 2. Mustaqil ilmiy izlanishga intilish va tashabbus ko'rsatish. 3. Ilmiy bilimlarni egallash va kasbiy faoliyatda qo'llashga ehtiyojning mavjudligi.

№	Mezonlar	Indikatorlar
2	Fanlararo bilimlarni integratsiyalash	1. Turli fanlarga oid bilimlar o'rtasidagi aloqadorlikni aniqlash. 2. Fanlararo bilimlarni ilmiy muammoni hal etishda kompleks qo'llash. 3. Turli fanlar bilimlarini yangi pedagogik vaziyatlarga moslashtirish.
3	Tadqiqot kompetentligi	1. Ilmiy muammoni aniqlash, maqsad va vazifalarni belgilash. 2. Tadqiqot metodlarini tanlash va ulardan maqsadga muvofiq foydalanish. 3. Tadqiqot natijalarini tahlil qilish, umumlashtirish va ilmiy xulosa chiqarish.
4	Tahlil va o'zini baholash	1. O'z ilmiy faoliyati va natijalarini tahlil qilish. 2. Faoliyatdagi kamchiliklarni aniqlash va ularni bartaraf etish yo'llarini belgilash. 3. O'z faoliyatini baholash va keyingi ilmiy izlanishlarini rejalashtirish.
5	Innovatsion yechimlar ishlab chiqish	1. Ilmiy-pedagogik muammolarga nisbatan yangi g'oyalarni ilgari surish. 2. Muammolarning muqobil va innovatsion yechimlarini ishlab chiqish. 3. Taklif etilgan innovatsion yechimlarning amaliy ahamiyatini asoslash.

Jadvalda keltirilgan mezon va indikatorlar talabaning ilmiy-tadqiqot faoliyatiga kirishish motivatsiyasidan boshlab, fanlararo bilimlarni qo'llash, tadqiqotni tashkil etish, natijalarni tahlil qilish va innovatsion yechim ishlab chiqishgacha bo'lgan jarayonni qamrab oladi. Shunday qilib, 5 ta mezon va 15 ta indikator ilmiy-tadqiqot kompetentligining asosiy tarkibiy jihatlarni yaxlit tizimda baholashga xizmat qiladi.

2-jadval.

Ilmiy-tadqiqot kompetentligini 4 ballik tizim asosida baholash

Ball	Daraja	Tavsif
4	Yuqori	Faoliyat mustaqil, to'liq, izchil va barqaror namoyon bo'ladi; bilim va ko'nikmalar yangi vaziyatlarda ijodiy qo'llanadi.
3	Yetarli	Faoliyat asosan mustaqil bajariladi; ayrim kamchiliklar mavjud, biroq umumiy natija talab darajasiga mos.
2	O'rta	Faoliyat qisman namoyon bo'ladi; topshiriqni bajarishda yo'naltiruvchi yordamga ehtiyoj mavjud.
1	Past	Indikator yetarli shakllanmagan; topshiriqni mustaqil bajarishda jiddiy qiyinchiliklar mavjud.

Jami 15 ta indikatorning har biri 1-4 ball bilan baholanadi. Maksimal natija 60 ball, minimal natija 15 ballni tashkil etadi. Bunday baholash indikatorlarning namoyon bo'lish darajasini yagona mezon asosida qayd etish va yakuniy natijani umumlashtirish imkonini beradi.

3-jadval.

Umumiy natijalarni darajalash

Umumiy ball	Daraja
49–60	Yuqori
37–48	Yetarli
25–36	O'rta

Umumiy ball	Daraja
15–24	Past

Umumiy ballarning darajalar bo'yicha taqsimlanishi talabaning ilmiy-tadqiqot kompetentligining yaxlit rivojlanganlik holatini aniqlash imkonini beradi. Shu bilan birga, faqat umumiy ball bilan cheklanib qolmasdan, alohida mezonlar kesimidagi natijalarni ham tahlil qilish muhimdir. Chunki talaba bir mezon bo'yicha yuqori, boshqa mezon bo'yicha esa rivojlantirishni talab qiluvchi natijani ko'rsatishi mumkin.

4-jadval.

Diagnostika vositalari va ularning mezonlar bilan bog'liqligi

Mezon	Asosiy diagnostika vositalari
Ilmiy faoliyatga motivatsiya	Anketa, suhbat, pedagogik kuzatish, o'z-o'zini baholash
Fanlararo bilimlarni integratsiyalash	Diagnostik topshiriqlar, muammoli vaziyatlar, amaliy topshiriqlar, loyiha ishlari
Tadqiqot kompetentligi	Test, tadqiqot topshiriqlari, amaliy vazifalar, ilmiy ishlarni tahlil qilish
Tahlil va o'zini baholash	Refleksiv topshiriqlar, o'z-o'zini baholash varaqalari, suhbat, faoliyat mahsulini tahlil qilish
Innovatsion yechimlar ishlab chiqish	Ijodiy topshiriqlar, loyiha ishlari, muammoli vaziyatlar, ekspert baholash

Diagnostika vositalarining mezonlar bilan bog'lanishi baholash jarayonini mazmunan aniq tashkil etishga xizmat qiladi. Ilmiy faoliyatga motivatsiyani aniqlashda anketa, suhbat, pedagogik kuzatish va o'z-o'zini baholash; fanlararo bilimlarni integratsiyalashda diagnostik, muammoli va amaliy topshiriqlar hamda loyiha ishlari; tadqiqot kompetentligini baholashda test, tadqiqot topshiriqlari va ilmiy ishlarni tahlil qilish vositalaridan foydalaniladi. Refleksiv va innovatsion jihatlarni aniqlashda esa o'z-o'zini baholash, faoliyat mahsulini tahlil qilish, ijodiy topshiriqlar hamda ekspert baholash maqsadga muvofiqdir.

“Kreativ pedagogika” fanining mazmuni mazkur diagnostik tizimni amaliy qo'llash uchun qulay imkoniyat yaratadi. Fan doirasidagi ijodiy, muammoli, loyihaviy va tadqiqot topshiriqlari diagnostik vosita sifatida qo'llanishi mumkin. Masalan, talabaga zamonaviy oliy ta'limda kreativ fikrlashni rivojlantirish muammosini tanlash, uni pedagogik va psixologik nuqtayi nazardan tahlil qilish, ilmiy manbalarni o'rganish, tadqiqot maqsadi va vazifalarini belgilash, muqobil yechimlar ishlab chiqish hamda taklifning amaliy ahamiyatini asoslash topshirig'i berilishi mumkin. Shu jihatdan besh mezonli diagnostik tizim kompetentlikning mazmunini kompleks yoritishga xizmat qiladi. Ilmiy faoliyatga motivatsiya mezoni motivatsion asosni, fanlararo bilimlarni integratsiyalash mezoni integrativ mexanizmni, tadqiqot kompetentligi amaliy-tadqiqotchilik faoliyatini, tahlil va o'zini baholash refleksiv komponentni, innovatsion yechimlar ishlab chiqish esa ijodiy-natijaviy komponentni ifodalaydi. Motivatsion komponentni izohlashda Deci va Ryan tomonidan ishlab chiqilgan o'zini o'zi belgilash nazariyasidagi avtonomiya, kompetentlik va aloqadorlik ehtiyojlari ichki motivatsiyani qo'llab-quvvatlovchi omillar sifatida qaralishi mazkur mezonning nazariy asosini mustahkamlaydi. Interdisiplinar faoliyatning mazmuniy xususiyati turli fanlar bilimlarini oddiy qo'shish emas, balki ularni muayyan muammoni tushuntirish va hal qilish uchun integratsiyalashdan iborat. Shu sababli fanlararo bilimlarni integratsiyalash mezonining alohida ajratilishi talabaning turli bilim sohalarini o'rtasidagi aloqadorlikni aniqlashi va ularni yangi pedagogik vaziyatlarda qo'llashi darajasini baholash imkonini beradi. Tahlil va o'zini baholash mezoni tadqiqotchining o'z faoliyati natijalarini

tanqidiy ko‘rib chiqishi, xatolarini aniqlashi va keyingi ilmiy izlanishlarini rejalashtirishini baholashga xizmat qiladi. Innovatsion yechimlar ishlab chiqish mezonlari esa tadqiqot faoliyatining ijodiy va amaliy yo‘nalishini ifodalaydi. Shu bois diagnostik natijalardan faqat yakuniy darajani qayd etishda emas, balki talabaning individual rivojlanish yo‘nalishini belgilash va pedagogik ta’sirni differensiallashtirishda foydalanish mumkin.

XULOSA

Olib borilgan nazariy-metodik tahlil asosida talabalarning ilmiy-tadqiqot kompetentligini baholash uchun beshta mezondan iborat tizim ishlab chiqildi. Ilmiy faoliyatga motivatsiya, fanlararo bilimlarni integratsiyalash, tadqiqot kompetentligi, tahlil va o‘zini baholash hamda innovatsion yechimlar ishlab chiqish mezonlari talabaning ilmiy-tadqiqot faoliyatining motivatsion, integrativ, faoliyatli, refleksiv va innovatsion jihatlarini qamrab oladi. Har bir mezon uchta indikator orqali konkretlashtirilib, jami 15 ta indikator shakllantirildi. Har bir indikatorning namoyon bo‘lish darajasini aniqlash uchun 4 ballik baholash tizimi – yuqori, yetarli, o‘rta va past darajalar taklif etildi.

Mazkur diagnostik tizim “Kreativ pedagogika” fanida muammoli, interdisiplinar, ijodiy, loyihaviy va tadqiqot topshiriqlarini tashkil etishda qo‘llanishi mumkin. Diagnostika natijalaridan talabaning mavjud rivojlanish darajasini aniqlash, individual rivojlanish yo‘nalishini belgilash va pedagogik ta’sirni differensiallashtirishda foydalanish maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi. Ilmiy jurnallarni OAKning dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritish talablari.
2. Biggs, J., & Tang, C. Teaching for Quality Learning at University: What the Student Does. 4th ed. Maidenhead: Open University Press, 2011.
3. Deci, E. L., & Ryan, R. M. Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. New York: Plenum, 1985.
4. Deci, E. L., & Ryan, R. M. The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior // Psychological Inquiry. 2000. Vol. 11, No. 4. P. 227–268.
5. Repko, A. F., & Szostak, R. Interdisciplinary Research: Process and Theory. 5th ed. SAGE Publications, 2025.
6. Repko, A. F., Szostak, R., & Buchberger, M. P. Introduction to Interdisciplinary Studies. 3rd ed. SAGE Publications.
7. Bandura, A. Self-Efficacy: The Exercise of Control. New York: W. H. Freeman, 1997.
8. Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development. 8th ed. Routledge, 2015.
9. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. O‘RQ-637-son, 2020-yil 23-sentabr.
10. O‘zbekiston Respublikasining “Ilm-fan va ilmiy faoliyat to‘g‘risida”gi Qonuni. O‘RQ-576-son, 2019-yil 29-oktabr.