SUN'IY INTELLEKTLI TA'LIMDA INGLIZ TILI O'QITUVCHISI KOMPETENTLIGI MODELI

A COMPETENCY MODEL FOR ENGLISH LANGUAGE TEACHERS IN AI-INTEGRATED EDUCATION

Muallif: Akramova Zamira Istam qizi [1]
Affiliyatsiya: Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy pedagogika universiteti mustaqil tadqiqotchisi, PYP koordinatori, Changwai Bilingual World IB School, Chanchjou, Xitoy Xalq Respublikasi [1]
DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.23282423

ANNOTATSIYA

Ushbu tadqiqot sun'iy intellektga integrallashgan ta'lim (SIIT) muhitida umumta'lim maktablari ingliz tili o'qituvchilarining kompetentligini konseptuallashtirish, baholash va rivojlantirishga qaratilgan. Nazariy manbalar tahlili va ikki bosqichli Delfi usuli ekspertizasi natijasida SIIT sohasidagi bilim, ko'nikma, shaxsiy sifat, e'tiqod va onglashni qamrab olgan besh o'lchamli, 23 ta ko'rsatkichdan iborat kompetentlik modeli ishlab chiqildi. Model asosida yaratilgan baholash vositasining ishonchliligi va validligi eksplorator hamda konfirmator faktor tahlillari orqali tasdiqlandi. Natijalar yosh va pedagogik ish staji ortishi SIIT kompetentligi bilan teskari bog'liqligini, malaka oshirish, ta'limiy tadqiqotlarda ishtirok etish va raqamli uskunalardan foydalanish esa uning rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ko'rsatdi. Kuzatuv natijalariga ko'ra, ishtirokchilarning 40 foizida kompetentlik darajasi yuqori bosqichga ko'tarildi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellektga integrallashgan ta'lim, o'qituvchi kompetentligi, ingliz tili o'qituvchilari, kompetentlik modeli, kompetentlikni baholash, Delfi usuli, o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi

ABSTRACT

This study is aimed at conceptualizing, assessing, and developing the competence of general secondary school English language teachers in an artificial intelligence-integrated education (AIIE) environment. As a result of the analysis of theoretical sources and a two-stage Delphi method expert evaluation, a five-dimensional competency model consisting of 23 indicators was developed, encompassing knowledge, skills, personal qualities, beliefs, and awareness in the field of AIIE. The reliability and validity of the assessment instrument developed on the basis of the model were confirmed through exploratory and confirmatory factor analyses. The results showed that increasing age and pedagogical work experience were negatively associated with AIIE competence, while professional development, participation in educational research, and the use of digital devices had a positive effect on its development. According to the observation results, the competence level of 40 percent of the participants increased to a higher stage.

Keywords: AI-integrated education, teacher competence, English language teachers, competence model, competence assessment, Delphi method, teachers' professional development

So‘nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalari jahon ta'lim tizimidagi raqamli transformatsiyaning muhim harakatlantiruvchi kuchlaridan biriga aylandi. Sun'iy intellektga (SI) asoslangan til o‘rganish ilovalari, generativ modellar, chatbotlar, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari, nutqni tanish va matnni nutqqa aylantirish vositalari, ta'limiy ma'lumotlarni tahlil qilish texnologiyalari hamda adaptiv o‘quv muhitlari ingliz tilini o‘qitish amaliyotida tobora keng qo‘llanilmoqda. Ushbu texnologiyalar o‘quvchilarning individual ehtiyojlari va til bilish darajasiga mos materiallarni yaratish, til amaliyotini kengaytirish, tezkor qayta aloqa berish, darslarni rejalashtirish va ta'lim natijalarini tahlil qilish imkoniyatlarini oshiradi. Biroq sun'iy intellektning ta'limga integratsiya qilinishi akademik halollik, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, algoritmik tarafkashlik, inson agentligi, madaniy va til xilma-xilligi hamda o‘qituvchi rolining qayta belgilanishi bilan bog‘liq yangi muammolarni ham keltirib chiqaradi. O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyot, innovatsion ta'lim va sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish davlat siyosati darajasida ustuvor vazifa sifatida belgilangan. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi va 2030-yilgacha sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirishga qaratilgan me'yoriy hujjatlar raqamli infratuzilmani takomillashtirish, SI sohasida kadrlar tayyorlash va intellektual yechimlarni ta'limga joriy etishni nazarda tutadi [O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi, 2021: 1], [O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti, 2020:2, 2021:3, 2024: 4]. Mazkur o‘zgarishlar umumiy o‘rta ta'lim maktablari ingliz tili o‘qituvchilarini sun'iy intellektga integrallashgan ta'lim (SIIT) muhitida samarali faoliyat yuritishga tayyorlash zaruratini kuchaytiradi.

O‘qituvchi kompetentligi, raqamli kompetentlik, ma'lumotlar savodxonligi va sun'iy intellekt pedagogikasiga oid tadqiqotlar mazkur muammoni tushunish uchun muhim nazariy asoslarni taqdim etadi. [McClelland, 1973] kompetentlikni kasbiy faoliyat samaradorligini belgilaydigan shaxsiy sifatlar tizimi sifatida talqin qilgan bo‘lsa, [Akgun&Greenhow, 2022: 6] uni bilim, amaliy ko‘nikma, refleksiya va kasbiy qadriyatlarni birlashtiruvchi kompleks konstruksiya sifatida asoslagan. [Chiu, 2025: 7] hamda [Titova&Kharlamenko, 2025: 8] ishlarida kompetentlik modellarining kasbiy faoliyatni baholash va rivojlantirishdagi ahamiyati yoritilgan. [Moorhouse&Wong, 2025: 9] o‘qituvchilarning ma'lumotlar savodxonligi va ma'lumotlarga asoslangan pedagogik qaror qabul qilish qobiliyatini o‘rgangan; [European Commission, 2022: 10] esa raqamli kompetentlikning konseptual doirasini ishlab chiqqan. Sun'iy intellekt sohasida UNESCOning o‘qituvchilar uchun SI kompetensiyalari doirasi texnologiyalarni insonga yo‘naltirilgan, xavfsiz, axloqiy va pedagogik jihatdan maqsadga muvofiq qo‘llash zaruratini ta'kidlaydi [UNESCO, 2024: 11]. Ushbu tadqiqotlar SI texnologiyalarining ta'limiy imkoniyatlarini ochib berishi bilan birga, ulardan samarali foydalanish o‘qituvchining maxsus kasbiy tayyorgarligiga bog‘liq ekanini ham ko‘rsatadi.

Mavjud tadqiqotlarda o‘qituvchining raqamli kompetentligi, sun'iy intellekt (SI) savodxonligi, texnologik-pedagogik bilimi va SI vositalaridan foydalanish ko‘nikmalariga katta e'tibor qaratilgan. Biroq texnologiyaga yo‘naltirilgan yondashuv o‘qituvchi kompetentligining barcha jihatlarini to‘liq qamrab olmaydi [Chiu, 2025: 15]. SI vositalaridan texnik jihatdan foydalanish qobiliyati o‘qituvchining ularni qanday pedagogik maqsadda tanlashi, natijalarni tanqidiy baholashi, o‘quvchi agentligini himoya qilishi va axloqiy xavflarni boshqarishini to‘liq ifodalamaydi. Shuningdek,

mavjud kompetentlik doiralarining aksariyati umumiy yoki xalqaro kontekstda ishlab chiqilgan boʻlib, Oʻzbekiston ta'lim tizimi va ingliz tili ta'limining oʻziga xos xususiyatlarini yetarli darajada hisobga olmaydi.

Mazkur tadqiqotda SIIT kompetentligi sun'iy intellekt texnologiyalarini anglash, pedagogik maqsadlarga muvofiq tanlash, qoʻllash, moslashtirish va tanqidiy baholash, shuningdek, ulardan insonga yoʻnaltirilgan, axloqiy, xavfsiz va mas'uliyatli tarzda foydalanishni ta'minlovchi kasbiy sifat sifatida belgilanadi. Bu tushuncha texnologik bilim bilan bir qatorda pedagogik qarorlar, kasbiy qadriyatlar, shaxsiy sifatlar, e'tiqodlar va tanqidiy ongni ham qamrab oladi. UNESCOning oʻqituvchilar uchun SI kompetentligi doirasi ham insonga yoʻnaltirilgan tafakkur, SI etikasi, SI asoslari va qoʻllanilishi, SI pedagogikasi hamda kasbiy oʻrganishni oʻzaro bogʻliq yoʻnalishlar sifatida belgilaydi [Miao va Cukurova, 2024: 12].

Shunday qilib, SIIT kompetentligi modeli faqat baholash vositasi emas, balki oʻqituvchining oʻz amaliyotini tanqidiy tahlil qilishi, kasbiy rivojlanish maqsadlarini belgilashi, SI natijalarini pedagogik jihatdan tekshirishi va inson agentligini saqlagan holda innovatsion ta'limni amalga oshirishi uchun konseptual asos hisoblanadi.

Metod. Mazkur tadqiqotda oʻqituvchilarning SIIT kompetentligi modelini shakllantirish uchun nazariya va amaliyotni uygʻunlashtiruvchi integrativ tadqiqot dizayni qoʻllanildi. Ta'lim sohasida kompetentlik modellarini shakllantirish odatda ikki asosiy yoʻnalishga tayanadi: nazariy manbalardan kelib chiqib model yaratishga qaratilgan “yuqoridan pastga” yondashuv va amaliyot ishtirokchilarining tajribalaridan asosiy komponentlarni ajratib olishga qaratilgan «pastdan yuqoriga» yondashuv. Ushbu tadqiqotda mazkur ikki yoʻnalish birlashtirildi. Dastlab oʻqituvchi kompetentligiga oid nazariy manbalar tahlil qilinib, SIIT kompetentligining dastlabki konseptual doirasi ishlab chiqildi. Keyin ushbu doira “Dala” tadqiqoti, dars kuzatuvlari, intervyular va ekspert maslahatlari orqali qayta koʻrib chiqildi.

Tadqiqot jarayoni toʻrt oʻzaro bogʻliq bosqichda amalga oshirildi. Birinchi bosqichda SIIT kompetentligining nazariy asoslari oʻrganildi. Ikkinchi bosqichda haqiqiy ta'lim muhitida oʻqituvchilarga zarur boʻlgan kompetentliklar “Dala” tadqiqoti orqali aniqlandi. Uchinchi bosqichda nazariy va empirik ma'lumotlar mazmunan tahlil qilinib, kompetentlikning dastlabki oʻlchamlari va koʻrsatkichlari shakllantirildi. Toʻrtinchi bosqichda ushbu koʻrsatkichlar ikki turdagi Delphi ekspert maslahati orqali baholandi va takomillashtirildi. Mazkur yondashuv model tarkibining nazariy asoslanganligini va ta'lim amaliyotiga muvofiqligini bir vaqtning oʻzida ta'minlashga qaratildi [Cardona, Rodríguez, Ishmael, 2023: 13].

“Dala” tadqiqoti va ishtirokchilar: Nazariy model ta'lim amaliyotidagi real ehtiyojlarni toʻliq aks ettirmasligi mumkinligini hisobga olib, tadqiqotning keyingi bosqichida “Dala” tadqiqoti oʻtkazildi. “Dala” tadqiqoti 2025-yilning iyun–iyul oylarida Nizomiy nomidagi Oʻzbekiston milliy pedagogika universiteti bilan bogʻliq SIIT tajriba hududida amalga oshirildi. Tadqiqot guruhi intellektual ta'lim texnologiyalari joriy etilgan beshta maktabning sakkizta oʻquv binosidagi ta'lim jarayonlarini oʻrgandi. Ma'lumotlar SIIT darslarini kuzatish, oʻqituvchilar bilan suhbatlar va intervyular oʻtkazish orqali yigʻildi.

“Dala” tadqiqotida jami 20 nafar ishtirokchi maqsadli ravishda tanlandi. Ishtirokchilar kasbiy tajriba va lavozim nuqtai nazaridan turli guruhlarni ifodaladi: uch nafar pedagogik ish staji 1-3 yil boʻlgan yangi oʻqituvchi, 10 nafar ish staji 3-15 yil boʻlgan tajribali oʻqituvchi, besh nafar 15 yildan ortiq tajribaga ega yuqori malakali oʻqituvchi va ikki nafar ukuv metodik-ta'lim ishlariga mas'ul mutaxassis.

Ishtirokchilarning turli kasbiy bosqichlardan tanlanishi SIIT kompetentligining yangi va tajribali oʻqituvchilar faoliyatida qanday namoyon boʻlishini kengroq oʻrganish imkonini berdi.

Ekspertlarni tanlash va Delphi maslahati: Dastlabki model tarkibining mazmunan asoslanganligi va amaliy muvofiqligini tekshirish uchun ikki bosqichli Delphi ekspert maslahati oʻtkazildi. Ekspertlar uchta asosiy sohadan tanlandi: ta'lim sohasida ilmiy tadqiqot olib boruvchi mutaxassislar, ta'lim amaliyotida faoliyat yuritayotgan oʻqituvchilar hamda fanni oʻqitish metodikasi va ta'lim texnologiyalari boʻyicha mutaxassislar. Bunday tarkib modelni faqat nazariy nuqtai nazardan emas, balki pedagogik amaliyot va fan metodikasi nuqtai nazaridan ham baholash imkonini berdi.

Ekspert maslahati 2025-yilning may–iyun oylarida amalga oshirildi. Birinchi bosqichda 30 ta ekspert soʻrovnomasi tarqatilib, 28 tasi toʻldirilgan holda qaytarildi; qaytarish darajasi 93,3 foizni tashkil etdi. Birinchi bosqich natijalaridan keyin ekspertlarning miqdoriy baholari va ochiq fikr-mulohazalari tahlil qilinib, birinchi va ikkinchi darajali koʻrsatkichlarning mazmuni qayta koʻrib chiqildi. Takrorlanuvchi koʻrsatkichlar birlashtirildi, noaniq ifodalar aniqlashtirildi va ayrim komponentlarning model tarkibidagi oʻrni oʻzgartirildi. umumta'lim oʻrta maktab oʻqituvchilarining IKTligining birinchi va ikkinchi darajali koʻrsatkichlaridan iborat kompetentlik modeli yaratildi.

Ikkinchi bosqichda qayta ishlangan model yana 30 nafar ekspertga taqdim etildi va 29 nafar ekspertdan javob olindi. Ikkinchi bosqichning maqsadi birinchi turdan keyin amalga oshirilgan oʻzgarishlarni baholash, ekspert fikrlarining barqarorligini tekshirish va yakuniy model boʻyicha kelishuvga erishishdan iborat edi.

Ekspert ma'lumotlarini tahlil qilish: Har ikki bosqichda ekspertlarning ishtirok faolligi, kasbiy vakolatliligi va fikrlarining muvofiqligi baholandi. Ekspertlarning baholari asosida har bir koʻrsatkichning ahamiyat darajasi, maksimal ball ulushi, standart ogʻishi va variatsiya koeffitsiyenti hisoblandi. Ekspertlar oʻrtasidagi umumiy kelishuvni baholash uchun Kendall muvofiqlik koeffitsiyenti, xi-kvadrat (χ^2) statistikasi va ahamiyatlilik darajasidan foydalanildi.

Birinchi bosqich natijalari asosida model tarkibi va koʻrsatkichlari qisqartirildi, qayta nomlandi va aniqlashtirildi. Ikkinchi bosqichda ekspertlarning qoʻshimcha oʻzgartirishlar boʻyicha takliflari kamayishi va fikrlar muvofiqligining barqarorlashishi maslahat jarayonini yakunlash uchun asos sifatida qabul qilindi. Natijada SIIT kompetentligining tashqi va ichki xususiyatlarini qamrab oluvchi beshta asosiy oʻlchamdan tashkil topgan yakuniy model shakllantirildi: SIITga oid bilimlar, SIIT koʻnikmalari, shaxsiy sifatlar, munosabat va e'tiqodlar hamda SIITga oid onglilik.

Ekspertning nufuzlilik darajasi (Cr) odatda ikki koʻrsatkich - ekspertning baholash asosi (Cα) va ekspertning tanishlik darajasi (Cs) orqali baholanadi. Ushbu ikki koʻrsatkich ekspertning soʻrov mazmuniga nisbatan nufuzliligi va xabardorlik darajasini aks ettiradi. Formula quyidagicha ifodalanadi:

$$Cr = (C\alpha + Cs) / 2 \quad (1)$$

Ekspert baholash asosi (Cα) boʻyicha mazkur tadqiqotda asosan ekspert baholash asosining miqdoriy qiymatlariga tayanildi [129]. Bu koʻrsatkich toʻrt qismga boʻlingan: amaliy tajriba; nazariy tahlil; mahalliy va xorijiy hamkasblar haqida xabardorlik; shaxsiy intuitsiya.

Ushbu omillarning miqdoriy qiymatlari 0.1 dan 0.5 gacha boʻlib, 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Ekspert baholash asosining miqdoriy qiymatlari

Baholash asosi	Miqdoriy qiymat (kichik)	Miqdoriy qiymat (o‘rta)	Miqdoriy qiymat (katta)
Amaliy tajriba	0.3	0.4	0.5
Nazariy tahlil	0.1	0.2	0.3
Mahalliy va xorijiy hamkasblar haqida xabardorlik	0.1	0.1	0.1
Shaxsiy intuitsiya	0.1	0.1	0.1

Ekspertning tanishlik darajasi (Cs) bo‘yicha ushbu tadqiqotda uni baholash uchun Likertning besh ballik shkalasi qo‘llanildi. Ushbu tadqiqotda belgilangan miqdoriy qiymatlar quyidagicha: umuman tanish emas – 0.0; unchalik tanish emas – 0.2; o‘rtacha tanish – 0.5; yaxshi tanish – 0.8; juda yaxshi tanish – 1. Aniq holatlar 2.6-jadvalda keltirilgan.

Ushbu tadqiqotda ekspertlarning nufuzlilik darajasi asosan ekspertlarning o‘z-o‘zini baholash usuli orqali aniqlandi. Ko‘rsatkichlarni hisoblash yuqorida keltirilgan baholash asoslari va ekspertlarning faollik koeffitsiyentiga tayanib amalga oshirildi.

Odatda, ekspert nufuzlilik koeffitsiyenti $Cr > 0.7$ va $Cr \leq 1$ bo‘lsa, bu nisbatan ishonchli ko‘rsatkich deb hisoblanadi.

Ushbu tadqiqotda:

- birinchi bosqichda ekspert nufuzlilik koeffitsiyenti (Cr) 0.774;
- ikkinchi bosqichda ekspert nufuzlilik koeffitsiyenti 0.765 ni tashkil etdi.

Har ikki bosqichda ham ekspert nufuzlilik koeffitsiyenti 0.7 dan yuqori bo‘lgani sababli, bu ekspert fikrlarining nufuzlilik darajasi nisbatan ishonchli ekanligini ko‘rsatadi. Aniq ko‘rsatkichlar 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Ekspertlar nufuzlilik koeffitsiyenti

Ekspert maslahati bosqichi	Ca (baholash asosi)	Cs (tanishlik darajasi)	Cr (nufuzlilik koeffitsiyenti)
Birinchi bosqich ekspert maslahati	0.898	0.649	0.774
Ikkinchi bosqich ekspert maslahati	0.879	0.657	0.765

Ekspertlar fikrining kelishilganlik darajasi muhimlilik qiymati o‘rtacha ko‘rsatkichi (Si) va maksimal ball ulushi (Ai) orqali ifodalanadi. Muhimlilik qiymati o‘rtacha ko‘rsatkichi (Si) qanchalik yuqori bo‘lsa, bu ekspertlarning kursatkichni tan olish darajasi shunchalik yuqori ekanligini ko‘rsatadi; maksimal ball ulushi (Ai) esa ekspertlar tomonidan ko‘rsatkichga maksimal ball berish ulushini anglatadi. Ushbu ko‘rsatkich qanchalik yuqori va 1 ga yaqin bo‘lsa, ekspertlarning umumiy kelishuv darajasi yukori hisoblanadi.

Birinchi bosqich ekspert maslahatidan so‘ng, 7 ta ko‘rsatkichning muhimlilik qiymati o‘rtacha ko‘rsatkichi (Si) 3.93 dan yuqori bo‘ldi. Barcha ikkinchi darajali ko‘rsatkichlarning muhimlilik o‘rtacha qiymati 4.164 ni tashkil etdi va maksimal ball

ulushi (Ai) ham nisbatan yuqori boʻldi. Bu esa ekspertlar fikrining kelishilganlik darajasi yuqori ekanligini va maslahat natijalari ancha maqbul ekanligini koʻrsatadi. Muvofiqlik darajasi ekspert fikrlarining umumiy kelishuvi va muvofiqligini ifodalaydi. Uni baholash uchun odatda variatsiya koeffitsiyenti (Ci) va Kendall muvofiqlik koeffitsiyenti (M) qoʻllaniladi.

Ci ekspert fikrlarining farqlanish yoki tarqalish darajasini koʻrsatadi. Bu koʻrsatkich qanchalik kichik boʻlsa, ekspertlar oʻrtasidagi farq shunchalik kam boʻladi, fikrlar tebranishi kichik boʻladi va natijalar shunchalik ishonchli hisoblanadi. Ci < 0.25 boʻlsa va 0 ga yaqinlashgan sari muvofiqlik darajasi yuqori boʻladi [Celik, Dindar, Muukkonen, Järvelä, 2022: 14].

M esa muvofiqlik koefitsiyentini koʻrsatkichi qanchalik yuqori boʻlsa, ekspert fikrlari oʻrtasidagi kelishuv darajasi shunchalik yuqori boʻladi va kuzatilayotgan koʻrsatkichlar ishonchli hisoblanadi.

Tadqiqotchilarning ta'kidlashicha, bir nechta bosqichli ekspert maslahatlaridan keyin muvofiqlik koeffitsiyenti odatda 0.5 atrofida oʻzgarib turadi.

Statistik hisob-kitoblarga koʻra:

- birinchi bosqich ekspert maslahatida Kendall muvofiqlik koeffitsiyenti M=0.47, variatsiya koeffitsiyenti Ci=0.197, Xi-kvadrat (χ^2)=63.537, ahamiyatlilik darajasi P < 0.05 ni tashkil etgan;
- ikkinchi bosqich ekspert maslahatida Kendall muvofiqlik koeffitsiyenti M = 0.067, variatsiya koeffitsiyenti Ci=0.177, Xi-kvadrat (χ^2)=73.831 ahamiyatlilik darajasi P < 0.05 ni tashkil etgan.

Keyingi tadqiqotlarda baholash vositasini turli hududlar, fanlar va ta'lim bosqichlaridagi kattaroq tanlanmalarda tekshirish zarur. Modelning oʻlchov invariantligini jins, yosh, pedagogik ish staji, maktab turi va hududlar boʻyicha tahlil qilish ham uning turli guruhlarda bir xil konstruksiyani baholashini aniqlashga yordam beradi.

Shu ma'noda, SIIT kompetentligi modeli oʻqituvchilarni nazorat qilish vositasi emas, balki ularning kasbiy rivojlanishini qoʻllab-quvvatlash, ta'limda sun'iy intellektdan insonga yoʻnaltirilgan va mas'uliyatli foydalanishni ta'minlash uchun konseptual va amaliy asos sifatida xizmat qilishi mumkin.

Xulosa. Mazkur tadqiqot natijalari sun'iy intellektga integrallashgan ta'lim (SIIT) muhitida oʻqituvchi kompetentligini aniqlash, baholash va rivojlantirish kompleks yondashuvni talab qilishini koʻrsatdi. SIIT kompetentligini faqat sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish mahorati yoki raqamli texnologiyalarga oid bilimlar bilan cheklash mumkin emas. U bilim va amaliy koʻnikmalar bilan bir qatorda shaxsiy sifatlar, kasbiy e'tiqodlar, axloqiy ong, tanqidiy refleksiya va institutsional muhitni ham qamrab oluvchi koʻp oʻlchamli hamda rivojlanuvchi konstruksiya hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari SIIT kompetentligiga ta'sir etuvchi omillar oʻzaro bogʻliq va koʻp darajali ekanini tasdiqladi. Individual farqlar, texnologiya samaradorligi, kasbiy rivojlanish ehtiyojlari, ta'lim muhitidagi oʻzgarishlar va tashkiliy qoʻllab-quvvatlash oʻqituvchining kompetentlik darajasiga birgalikda ta'sir koʻrsatadi. Shu sababli SIIT kompetentligini rivojlantirish mas'uliyatini faqat oʻqituvchining oʻziga yuklash maqsadga muvofiq emas. Oʻqituvchilarga tegishli infratuzilma, ishonchli texnologik platformalar, texnik yordam, amaliyotga yoʻnaltirilgan malaka oshirish imkoniyatlari, hamkasblar bilan hamkorlik va kasbiy avtonomiya taqdim etilishi lozim.

Taklif etilgan SIIT kompetentligi modeli barcha ta'lim kontekstlarida oʻzgarishsiz qoʻllaniladigan qat'iy standart sifatida emas, balki mahalliy sharoit, fan

xususiyatlari va oʻqituvchilar ehtiyojlariga muvofiqlashtiriladigan nazariy-metodologik asos sifatida qaralishi lozim. Kompetentlikni baholashda soʻrovnoma natijalarini dars kuzatuvlari, intervyular, amaliy vazifalar va oʻqituvchi portfoliosi kabi qoʻshimcha dalillar bilan birlashtirish baholashning ishonchliligini oshiradi.

Umuman, mazkur tadqiqot SIIT kompetentligini faqat texnologik malaka sifatida emas, balki pedagogik sifat, inson agentligi, axloqiy masʻuliyat va oʻqituvchining uzluksiz kasbiy rivojlanishi bilan bogʻliq kompleks kasbiy hodisa sifatida talqin qilish zarurligini asoslaydi. Taklif etilgan model va baholash vositasi oʻqituvchilarning kasbiy ehtiyojlarini aniqlash, maqsadli rivojlanish dasturlarini ishlab chiqish va sunʻiy intellektdan taʻlimda masʻuliyatli hamda samarali foydalanishni qoʻllab-quvvatlash uchun nazariy va amaliy asos boʻlib xizmat qilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Oʻzbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. (2021, 31-iyul). Raqamli texnologiyalar va sunʻiy intellektni rivojlantirish ilmiy-tadqiqot instituti faoliyatini tashkil etish toʻgʻrisida (475-son Qaror). LexUZ. URL: https://lex.uz/docs/-5544451.
2. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti. (2020, 5-oktyabr). “Raqamli Oʻzbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida (PF-6079-son Farmon). LexUZ. URL: https://lex.uz/docs/-5030957.
3. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti. (2021, 17-fevral). Sunʻiy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari toʻgʻrisida (PQ-4996-son Qaror). LexUZ. URL: https://lex.uz/docs/-5297046.
4. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti. (2024, 14-oktyabr). Sunʻiy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash toʻgʻrisida (PQ-358-son Qaror). LexUZ. URL: https://lex.uz/docs/-7158604
5. McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for “intelligence.” American Psychologist, 28(1), 1–14. URL: https://doi.org/10.1037/h0034092.
6. Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K–12 settings. AI and Ethics, 2(3), 431–440.
7. Chiu, T. K. F. (2025). Developing intelligent-TPACK (I-TPACK) framework from unpacking AI literacy and competency: Implementation strategies and future research direction. Interactive Learning Environments, 33(7), 4189–4192. URL: https://doi.org/10.1080/10494820.2025.2545053
8. Titova, S. V., & Kharlamenko, I. V. (2025). The framework of professional competence for foreign language teachers utilizing artificial intelligence. Language and Culture, 69, 220–246. DOI: 10.17223/19996195/69/11.
9. Moorhouse, B. L., & Wong, K. M. (2025). Generative artificial intelligence and language teaching. Cambridge University Press. DOI: 10.1017/9781009618823.
10. European Commission. (2022). Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators. Publications Office of the European Union.

11. UNESCO. (2024). AI competency framework for teachers. https://doi.org/10.54675/ZJTE2084
12. Miao, F., & Cukurova, M. (2024). AI competency framework for teachers. UNESCO. DOI: 10.54675/ZJTE2084.
13. Cardona, M. A., Rodríguez, R. J., & Ishmael, K. (2023). Artificial intelligence and the future of teaching and learning: Insights and recommendations. U.S. Department of Education, Office of Educational Technology.
14. Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The promises and challenges of artificial intelligence for teachers: A systematic review of research. TechTrends, 66(4), 616–630. DOI: 10.1007/s11528-022-00715-y.
15. Chiu, T. K. F. (2025). Developing intelligent-TPACK (I-TPACK) framework from unpacking AI literacy and competency: Implementation strategies and future research direction. Interactive Learning Environments, 33(7), 4189–4192. DOI: 10.1080/10494820.2025.2545053.