O‘QUVCHILARNING AXBOROT KOMPETENTLIGINI BAHOLASHDA INTERAKTIV VOSITALARNI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Qaxxarova Zilola Abdug‘ani qizi
A.Avloniy nomidagi pedagogik mahorat milliy instituti
zqaxxarova@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada umumta’lim maktablari yuqori sinf o‘quvchilarining axborot kompetentligini informatika va axborot texnologiyalari fani misolida baholashda interaktiv vositalarni rivojlantirish metodikasi asoslab berilgan. Axborot kompetentligining tarkibiy qismlari, baholashning an’anaviy usullaridagi cheklovlar va interaktiv vositalarning didaktik imkoniyatlari tahlil qilindi. Tashxisiy, shakllantiruvchi va yakuniy baholashni birlashtiruvchi to‘rt bosqichli metodika, interaktiv vositalar tizimi hamda uch darajali baholash mezonlari taklif etildi. Metodikadan maktab amaliyotida foydalanish bo‘yicha tavsiyalar berildi.*

Kalit so‘zlar: *axborot kompetentligi, interaktiv vositalar, baholash, shakllantiruvchi baholash, raqamli savodxonlik, metodika, baholash mezonlari, o‘quvchilar.*

Аннотация. *В статье обосновывается методика развития интерактивных средств оценивания информационной компетентности старшеклассников на примере информатики и информационных технологий. Проанализированы структура информационной компетентности, ограничения традиционных способов оценивания и дидактические возможности интерактивных средств. Предложены четырехэтапная методика, объединяющая диагностическое, формирующее и итоговое оценивание, система интерактивных средств и трехуровневые критерии оценки. Даны рекомендации по использованию методики в школьной практике.*

Ключевые слова: *информационная компетентность, интерактивные средства, оценивание, формирующее оценивание, цифровая грамотность, методика, критерии оценивания, школьники.*

Abstract. *The article substantiates a methodology for developing interactive tools for assessing senior school students’ information competence in the subject of informatics and information technologies. The structure of information competence,*

the limitations of traditional assessment methods and the didactic potential of interactive tools are analyzed. A four-stage methodology combining diagnostic, formative and summative assessment, a system of interactive tools and three-level assessment criteria are proposed. Recommendations for applying the methodology in school practice are given.

Keywords: *information competence, interactive tools, assessment, formative assessment, digital literacy, methodology, assessment criteria, school students.*

Kirish. Axborot hajmining tez o‘sishi va ta’lim jarayonining raqamlashuvi bugungi yuqori sinf o‘quvchisidan faqat tayyor ma’lumotni qabul qilishni emas, balki uni izlash, tanqidiy baholash, qayta ishlash va mas’uliyat bilan ulashishni talab qilmoqda. Shu bois axborot kompetentligi umumta’lim maktablari o‘quvchilarining asosiy kompetensiyalaridan biri sifatida qaraladi. Mamlakatimizda ta’lim jarayonini raqamlashtirish yo‘nalishi “Raqamli O‘zbekiston - 2030” strategiyasida belgilab berilgan [1], “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun esa ta’lim jarayonida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish tamoyillarini mustahkamlaydi [2].

Kompetentlikni shakllantirish bilan bir qatorda uni to‘g‘ri baholash masalasi ham dolzarb bo‘lib qolmoqda. Amaliyotda axborot kompetentligi ko‘pincha informatika va axborot texnologiyalari fanidan yozma yoki test shaklidagi nazorat orqali tekshiriladi. Bunday nazorat o‘quvchi nimani bilishini aniqlashga imkon beradi, biroq u axborot bilan real vaziyatda qanday ishlashini, manbaning ishonchliligini qanday baholashini, raqamli muhitda xavfsizlik qoidalariga qanchalik amal qilishini ko‘rsatmaydi. Interaktiv vositalar esa o‘quvchi faoliyatini jarayon sifatida kuzatish, tezkor qayta aloqa berish va natijani individual kuzatib borish imkonini beradi.

Xorijiy tajribada axborot va raqamli kompetensiyalarni tavsiflash uchun turli andozalar qo‘llaniladi. Yevropa Ittifoqining DigComp andozasi raqamli kompetentlikni besh sohaga ajratadi: axborot va ma’lumotlar savodxonligi, aloqa va hamkorlik, raqamli kontent yaratish, xavfsizlik hamda muammolarni hal etish [3, 4]. Xalqaro kompyuter va axborot savodxonligi tadqiqoti (ICILS) esa o‘quvchilarning axborot to‘plash, uni yaratish va raqamli muloqot qilish qobiliyatini o‘lchashga qaratilgan [5]. O‘qituvchilar uchun mo‘ljallangan YUNESKO andozasi ham axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta’lim jarayoniga uyg‘unlashtirish masalalarini yoritadi [6].

Mavjud yondashuvlarni umumlashtirib, yuqori sinf o‘quvchilari axborot kompetentligining to‘rt tarkibiy qismini ajratish mumkin. Birinchisi – axborotni izlash va tanlash, ya’ni so‘rovni to‘g‘ri shakllantirish, qidiruv tizimlaridan va

ma’lumotlar bazalaridan foydalanish ko‘nikmasi. Ikkinchisi - axborotni tanqidiy baholash: manba muallifini, maqsadini, dolzarbligini aniqlash va ishonchsiz ma’lumotni ajrata olish. Uchinchisi - axborotni qayta ishlash va yangi mahsulot yaratish: jadval, diagramma, taqdimot, matn tayyorlash. To‘rtinchisi - axborot bilan mas’uliyatli va xavfsiz ishlash: shaxsiy ma’lumotlarni himoyalash, mualliflik huquqiga rioya qilish va raqamli muloqot madaniyati.

Tahlil natijalariga ko‘ra, an’anaviy baholashning bir nechta cheklovi mavjud. Birinchidan, nazorat asosan nazariy bilimga yo‘naltirilgan bo‘lib, amaliy faoliyat – masalan, qidiruv jarayoni yoki manbani tekshirish – baholanmay qoladi. Ikkinchidan, baholash davriy xarakterga ega va o‘quvchi natijani qiyinchilik allaqachon tugagandan keyin bilib oladi. Uchinchidan, bir xil test barcha o‘quvchilarning tayyorgarlik darajasini hisobga olmaydi. To‘rtinchidan, o‘qituvchi katta guruhdagi har bir o‘quvchi faoliyatini kuzatishga ulgurmaydi.

Baholash bo‘yicha ilmiy adabiyotlarda shakllantiruvchi baholash o‘quvchi yutuqlarini oshirishning muhim omili sifatida ko‘rsatiladi [7]. Qayta aloqaning samaradorligi esa uning aniqligi, o‘z vaqtida berilishi va o‘quvchiga keyingi qadamni ko‘rsatishiga bog‘liq [8]. Interaktiv vositalar aynan shu talablarni amalga oshirishga qulay muhit yaratadi: ular javobni darhol tekshiradi, o‘quvchining harakat izini saqlaydi va o‘qituvchiga guruh bo‘yicha umumlashgan ko‘rsatkichlarni taqdim etadi.

Interaktiv vositalar tizimi. Baholash maqsadlariga qarab interaktiv vositalarni uch guruhga ajratish maqsadga muvofiq. Birinchi guruh - tezkor tashxis vositalari (Kahoot, Quizizz, Mentimeter, Google Forms): ular mavzuga kirishda va darsning oxirida bilim darajasini tez aniqlaydi. Ikkinchi guruh - amaliy topshiriq vositalari (LearningApps, Wordwall, H5P elementlari, Genially): ular moslashtirish, tartiblash, to‘ldirish, interaktiv xarita va simulyatsiya shaklidagi topshiriqlarni yaratishga imkon beradi. Uchinchi guruh - hamkorlik va portfolio vositalari (Padlet, Google Docs, elektron portfolio): ular o‘quvchining ijodiy mahsuloti va guruhdagi ishtirokini kuzatish uchun qo‘llanadi. 1-jadvalda vositalar guruhlari va ularning baholashdagi vazifasi keltirilgan.

1-jadval. Interaktiv vositalar guruhlari va ularning baholashdagi vazifasi

Guruh	Vositalar misoli	Baholanadigan komponent	Baholash turi
Tezkor tashxis	Kahoot, Quizizz, Mentimeter, Google Forms	Axborotni izlash va tanlash bilimlari	Tashxisiy
Amaliy topshiriq	LearningApps, Wordwall, H5P, Genially	Axborotni tanqidiy baholash, qayta ishlash	Shakllantiruvchi

Guruh	Vositalar misoli	Baholanadigan komponent	Baholash turi
Hamkorlik va portfolio	Padlet, Google Docs, elektron portfolio	Mahsulot yaratish, mas'uliyatli foydalanish	Yakuniy

Informatika va axborot texnologiyalari fani interaktiv baholash uchun qulay maydon hisoblanadi, chunki o‘quvchilar bu fanda raqamli muhitda bevosita ishlaydi. Yuqori sinf o‘quvchilari mustaqil izlanish, loyihaviy ish va guruhda hamkorlik qilishga qodir bo‘lgani uchun, ularga ochiq topshiriqlar berish mumkin. Masalan, “Elektron jadvallar” mavzusida o‘quvchi tayyor ma’lumotlar jadvalini tahlil qilib, formula va diagramma yordamida xulosa chiqaradi; “Axborot xavfsizligi” mavzusida soxta xabar, fishing xati va parol xavfsizligi bo‘yicha vaziyatli topshiriqlarni yechadi; “Ma’lumotlar bazasi” mavzusida so‘rov tuzib, natijani asoslaydi. Bunday topshiriqlar o‘quvchining faqat nazariy bilimini emas, axborot bilan ishlash amaliy ko‘nikmasini ham ko‘rsatadi.

Metodikaning bosqichlari. Taklif etilayotgan metodika o‘quv natijalaridan orqaga qarab loyihalash tamoyiliga asoslanadi: avval kutilayotgan natija va uning dalili belgilanadi, so‘ngra topshiriq va vosita tanlanadi [10].

Metodika to‘rt bosqichdan iborat.

Birinchi bosqich - loyihalash. O‘qituvchi axborot kompetentligining qaysi komponenti baholanishini aniqlaydi, mezonlar va darajalarni belgilaydi hamda har bir mezonga mos topshiriq turini tanlaydi. Masalan, informatika darsida “manbaning ishonchliligini baholash” mezoni uchun bir nechta xabarni solishtirish va ularning ishonchlilik darajasini asoslab berish topshirig‘i tuziladi.

Ikkinchi bosqich - tashxis. O‘quv choragi yoki mavzu boshida qisqa interaktiv so‘rovnoma o‘tkaziladi. U o‘quvchilarning boshlang‘ich darajasini aniqlaydi va ularni muayyan guruhlarga ajratishga asos bo‘ladi. Bu bosqichda baho qo‘yilmaydi, natija faqat rejalashtirish uchun ishlatiladi.

Uchinchi bosqich - shakllantiruvchi baholash. Mavzu davomida o‘quvchilar amaliy interaktiv topshiriqlarni bajaradi: masalan, qidiruv natijalarini saralaydi, soxta va ishonchli xabarni ajratadi, ma’lumotni jadval yoki diagrammaga aylantiradi. Vosita javobni zudlik bilan tekshiradi va tushuntirish beradi, o‘qituvchi esa tizimdagi natijalarga qarab dars jarayonini moslashtiradi. Tezkor tuzatish o‘quvchiga xatoni qaytarib tahlil qilish imkonini beradi.

To‘rtinchi bosqich – yakuniy baholash va refleksiya. O‘quvchi kichik loyiha (masalan, ma’lumotlarni tahlil qilish bo‘yicha elektron jadval yoki taqdimot) yoki elektron portfolio shaklida mahsulot taqdim etadi. Mahsulot oldindan e’lon qilingan

mezonlar bo‘yicha baholanadi, o‘quvchi esa o‘z natijasini boshlang‘ich tashxis bilan solishtirib, o‘z-o‘zini baholaydi. Refleksiya o‘quvchiga qaysi ko‘nikma yaxshilangani va keyingi qadamda nimaga e’tibor berish kerakligini anglashga yordam beradi.

Baholash mezonlari va darajalari. Interaktiv vositalardan olingan natijalar sub’ektiv bo‘lib qolmasligi uchun aniq mezonlar zarur. Quyidagi 2-jadvalda axborot kompetentligining to‘rt komponenti bo‘yicha asosiy mezonlar va daraja tavsiflari berilgan.

2-jadval. Axborot kompetentligini baholash mezonlari va darajalari

Komponent	Boshlang‘ich daraja	O‘rta daraja	Yuqori daraja
Axborotni izlash	Tayyor qidiruv so‘zidan foydalanadi	So‘rovni mustaqil shakllantiradi	Turli manbalarda maqsadli va samarali izlaydi
Tanqidiy baholash	Manbani tekshirmaydi	Muallif va sanani aniqlaydi	Bir nechta manbani solishtirib asoslaydi
Qayta ishlash va yaratish	Axborotni nusxalaydi	Tuzilmalab, jadval yoki matn tayyorlaydi	Yangi mahsulot yaratadi va o‘z fikrini asoslaydi
Mas’uliyatli foydalanish	Qoidalarni bilmaydi	Qoidalarga asosan amal qiladi	Xavfsizlik va mualliflik huquqiga izchil rioya qiladi

Daraja tavsiflari o‘quvchiga oldindan ma’lum qilinadi, shu sababli u baholash mezonlarini o‘z faoliyatini rejalashtirish uchun qo‘llaydi. Interaktiv vosita har bir mezon uchun alohida natija hosil qilgani sababli, o‘qituvchi umumiy ball emas, balki o‘quvchining qaysi komponentda orqada qolayotganini ko‘ra oladi. Bu esa yordam chorasini aniq yo‘naltirish imkonini beradi.

Metodikaning samarali amalga oshirilishi bir necha shartga bog‘liq. Avvalo, topshiriqlar real hayotiy vaziyatlarga yaqin bo‘lishi kerak: o‘quvchi maktab loyihasi, ijtimoiy tarmoqdagi xabar yoki yangilik misolida axborot bilan ishlaydi. Ikkinchidan, qayta aloqa tushuntirishni o‘z ichiga olishi lozim, chunki faqat “to‘g‘ri” yoki “noto‘g‘ri” natija o‘quvchiga keyingi harakatni ko‘rsatmaydi [8]. Uchinchidan, o‘qituvchining raqamli va metodik tayyorgarligi zarur: u vositani tanlash, topshiriq tuzish va natijani sharhlashni bilishi kerak [6, 9]. To‘rtinchidan, texnik shart-sharoit va internet bilan ta’minlanganlik hisobga olinadi; imkoniyat cheklangan bo‘lsa, topshiriqlar oflayn rejimda yoki qog‘oz asosida bajariladigan variantlarda tayyorlanadi.

Interaktiv vositalarni baholashda qo‘llash bilan bog‘liq bir qator xavflarni ham hisobga olish kerak. Test shaklidagi vositalar ko‘pincha faqat esda saqlashni tekshiradi, shu sababli ular tanqidiy fikrlash va yaratish bilan bog‘liq topshiriqlarni almashtira olmaydi. Raqobatga asoslangan o‘yin elementlari ba’zi o‘quvchilarda stressni kuchaytirishi mumkin, shu bois ularni yuqori ahamiyatli baholashda emas, tashxis va mashq bosqichida qo‘llash maqsadga muvofiq. Platformalarni tanlashda o‘quvchilar ma’lumotlarining himoyasiga ham e’tibor beriladi.

Metodikaning samaradorligini tasdiqlash uchun keyingi bosqichda pedagogik tajriba o‘tkazish tavsiya etiladi: tajriba va nazorat sinflarida axborot kompetentligining boshlang‘ich va yakuniy darajalari bir xil mezonlar bo‘yicha o‘lchanib, natijalar statistik jihatdan solishtiriladi. Mazkur maqolada taklif etilgan model aynan shunday tekshiruv uchun nazariy va metodik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Tadqiqot natijasida axborot kompetentligini baholashda interaktiv vositalardan foydalanishning metodik asoslari ishlab chiqildi. Axborot kompetentligi axborotni izlash, tanqidiy baholash, qayta ishlash va mas’uliyatli foydalanish komponentlaridan iborat sifatida talqin qilindi. Baholashni loyihalash, tashxis, shakllantiruvchi baholash va yakuniy baholash hamda refleksiya bosqichlariga ajratadigan metodika taklif etildi. Interaktiv vositalar tezkor tashxis, amaliy topshiriq va hamkorlik-portfolio guruhlariga ajratilib, har bir komponent uchun uch darajali mezonlar tizimi berildi.

Amaliy tavsiyalar quyidagilardan iborat: baholashni topshiriq va mezonlarni oldindan belgilashdan boshlash; interaktiv vositalardan avvalo tashxis va shakllantiruvchi baholashda foydalanish; har bir natijaga tushuntirish bilan qayta aloqa berish; yakuniy baholashda mahsulot va portfolioga tayanish; ma’lumotlar xavfsizligiga rioya qilish. Kelgusida metodikaning samaradorligini pedagogik tajriba orqali tekshirish va uni turli sinflar kesimida moslashtirish ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni. “Raqamli O‘zbekiston - 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida.

2. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni, 2020-yil 23-sentabr, O‘RQ-637-son.

3. Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y. DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens- Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022.

4. Ferrari A. DigComp: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe.- Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013.

5. Fraillon J., Ainley J., Schulz W., Friedman T., Duckworth D. Preparing for Life in a Digital World: IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 International Report. - Cham: Springer, 2020.

6. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Version 3. – Paris: UNESCO, 2018.

7. Black P., Wiliam D. Assessment and classroom learning // Assessment in Education: Principles, Policy & Practice. - 1998. - Vol. 5, № 1. - P. 7-74.

8. Hattie J., Timperley H. The power of feedback // Review of Educational Research. - 2007. - Vol. 77, № 1. - P. 81-112.

9. Mishra P., Koehler M.J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge // Teachers College Record. - 2006. - Vol. 108, № 6. - P. 1017-1054.

10. Wiggins G., McTighe J. Understanding by Design. 2nd ed. - Alexandria: ASCD, 2005.