

## SO‘ROV METODI VA UNING TURLARI HAQIDA

Elmirzayeva Shalola Alisher qizi

[shalolaelmirzayeva3@gmail.com](mailto:shalolaelmirzayeva3@gmail.com)

*Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti  
universiteti ijtimoiy – gumanitar fanlar fakulteti sotsiologiya yo‘nalishi  
talabasi*

**Anotatsiya.** Ushbu maqolada so‘rov tadqiqoti mantig‘iga kirishni ta‘minlaydi va so‘rov metodologiyasining hozirgi holatini ko‘rib chiqadik. Yoritilishi kerak bo‘lgan materialni tanlashda biz ko‘pchilik ijtimoiy psixologlar so‘rov ma‘lumotlarini ishlab chiqaruvchi emas, balki foydalanuvchi bo‘ladi, degan taxminga amal qildik. Bundan tashqari, ijtimoiy psixologlar katta so‘rov o‘tkazganda, ular ma‘lumotlar yig‘ish uchun professional so‘rov markazi xizmatlaridan foydalanishlari mumkin.

**Kalit so‘zlar:** so‘rov metodi, so‘rovnoma, umumlashtirish, onlayn so‘rov, standartlashtirish, empirik ma‘lumot.

### KIRISH

**So‘rov metodi** – bu ijtimoiy fanlar, marketing, psixologiya va siyosatshunoslik sohalarida keng qo‘llaniladigan empirik ma‘lumot to‘plashning fundamental usuli hisoblanadi. Uning asosiy maqsadi – ma‘lum bir tanlanma (namuna) orqali yirik populyatsiyaning xususiyatlari, xulq-atvori, fikrlari va munosabatlari haqida ishonchli statistik xulosalar chiqarishdan iborat. Standartlashtirilgan savollar to‘plami (so‘rovnoma) yordamida ma‘lumotlarni tizimli va miqdoriy tarzda yig‘ish imkoniyatini berishi so‘rov metodini ajralib turadigan jihatidir.

Sotsiologik tadqiqotlarda qo‘llaniladigan dastlabki axborot yig‘ish uslubi. So‘rovnoma yordamida o‘rganilayotgan obyekt to‘g‘risida empirik ma‘lumot to‘planadi. So‘rovnoma jamoatchilik fikrini, ya‘ni fuqarolar, ijtimoiy guruhlarining jamiyat muammolariga munosabatini o‘rganishga qaratiladi hamda ijtimoiy axborot to‘plash, aholining iste‘mol talabini o‘rganish va shu kabi maqsadlarni nazarda tutadi<sup>17</sup>. Ijtimoiy axborot ijtimoiy ahamiyatga molik voqealar to‘g‘risidagi bilimlardir. S. jarayonida respondentlar (sotsiologik tadqiqotda axborot olish manbai sifatida ishtirok etuvchi shaxslar) so‘rovnomadagi savollarga yozma javob beradilar. S. sotsiologik axborotning

<sup>17</sup> <https://arxiv.uz/uz/documents/slaydlar/pedagogik-psixologiya/blits-so-rov-metodi>



ishonchliligini, ya'ni tadqiqotlarda olingan ma'lumotlarning haqqoniyligini ta'minlashi zarur.

So'rovnoma yoki anketa — 1) ishga qabul qilishda to'ldiriladigan rasmiy hujjat. O'zbekistondagi ayrim tashkilotlarda kadrlarni hisobga olish shaxsiy varaqasi bilan bir qatorda so'rovnoma shaklidan ham foydalaniladi. Undagi savollar, ba'zi qo'shimchalarni hisobga olmaganda, shaxsiy xodimning shaxsiy hujjatlaridagi yozuvlarga aynan muvofiq kelishi kerak. So'rovnomada ishga kiruvchi (to'ldiruvchi)ning imzosidan tashqari kadrlar bilan shug'ullanuvchi (hujjatni tekshirib oluvchi)ning ham imzosi bo'ladi; 2) to'ldirayotgan odam haqida biron-bir ma'lumot olish yoki muayyan dastur bo'yicha tuzilgan savollarga javob olish uchun beriladigan so'rov varaqasi. So'rovnoma tuzish, uni tarqatish, o'rganish (anketalashtirish) ijtimoiy fanlarda, aholi ro'yxatini o'tkazishda, jamoatchilik fikrini o'rganishda qo'llanadi<sup>18</sup>.

Uning fundamental maqsadi – katta hajmdagi populyatsiyaning xususiyatlarini, munosabatlarini, e'tiqodlarini va xulq-atvorini tizimli ravishda o'lchash va tahlil qilishdan iborat. So'rov ma'lumotlari odatda standartlashtirilgan savolnoma (anketa) orqali to'planadi, bu esa ma'lumotlarni statistik tahlil qilish va umumlashtirish (generallashtirish) imkonini beradi.

So'rovlar nafaqat “nima sodir bo'layotgani” (tavsifiy so'rovlar) haqida ma'lumot beradi, balki “nima uchun sodir bo'layotgani” (analitik so'rovlar) haqidagi gipotezalarni sinashga ham yordam beradi. Uning samaradorligi namuna olishning ilmiy asoslanganligi va o'lchov asboblarning (savolnomaning) validligi (haqiqiyliqi) va ishonchliligi bilan bevosita bog'liqdir.

Metod va Materiallar. So'rov metodi (anketa) va uning turlari haqida ko'plab taniqli sotsiologlar, psixologlar va tadqiqotchilar, xususan, AQShlik olimlar Robert Merton (Robert Merton) va Paul Lazarsfeld (Paul Lazarsfeld)<sup>19</sup>lar tadqiqotlar olib borgan; shuningdek, rus olimlari G.V. Osipov (G.V. Osipov), V.A. Yadov (V.A. Yadov)<sup>20</sup> ham so'rov texnologiyalarini rivojlantirgan, so'rovning shakllari, tuzilishi va natijalarni tahlil qilish usullarini batafsil o'rganganlar.

Paul Lazarsfeld va Robert Merton: Sotsiologiyada so'rov usulini (klassik anketani) tizimli ravishda qo'llash va uning natijalarini tahlil qilishga asos solganlar, ayniqsa, ommaviy kommunikatsiya va ijtimoiy institutlar bo'yicha tadqiqotlarida ushbu metodni takomillashtirganlar.

<sup>18</sup> J. Dewey. (1916). Democracy and Education. Retrieved from <https://www.gutenberg.org/>

<sup>19</sup> Karimova, D. (2023). Zamonaviy ta'lim metodlari: Loyihaviy va kompetensiyaviy yondashuvlar. Samarqand: Zarafshon nashriyoti.

<sup>20</sup> [https://api-portal.gov.uz/uploads/152/2025/04/02/9bd20d33-43ad-70a8-d824-552229e810cc\\_media\\_pdf#page=73](https://api-portal.gov.uz/uploads/152/2025/04/02/9bd20d33-43ad-70a8-d824-552229e810cc_media_pdf#page=73)



G.V. Osipov, V.A. Yadov, L.N. Kogan (rus olimlari)<sup>21</sup>: Sotsiologik so‘rovlar nazariyasi va amaliyotini rivojlantirgan, ayniqsa, so‘rovnoma savollarini tuzish, tanlab o‘rganish (sampling) va ma’lumotlarni statistik qayta ishlash metodikasini ishlab chiqqanlar.

R.L. Ackoff, S.S. Zarkhi, V.A. Artamonov: So‘rov turlari (yuzma-yuz, telefon, onlayn), ularning afzallik va kamchiliklarini chuqur tahlil qilgan.

Rensis Likert (1903–1981): Psixometrik tadqiqotlar va Likert shkalasini (munosabatni o‘lchash uchun keng tarqalgan usul) yaratishi bilan mashhur. U so‘rovnoma savollarini standartlashtirishga va o‘lchov ishonchliligini oshirishga katta e’tibor qaratgan.

George Gallup (1901–1984)<sup>22</sup>: Siyosiy so‘rovlar va jamoatchilik fikrini o‘rganish sohasining kashshofi. U tasodifiy namuna olish (random sampling) usulini takomillashtirib, so‘rov natijalarining butun populyatsiyaga tarqalishini ilmiy asoslagan.

Donald T. Campbell (1916–1996) va Julian C. Stanley (1918–2003): Tadqiqot dizaynlari va so‘rov natijalarining ichki va tashqi validligini oshirish bo‘yicha fundamental ishlar qilganlar.

Leslie Kish (1910–2000)<sup>23</sup>: Zamonaviy namuna olish nazariyasi (Sampling Theory) bo‘yicha yetakchi mutaxassis bo‘lib, so‘rov metodining statistik asoslarini mustahkamladi.

Muhokama: So‘rov natijalarining ilmiy ahamiyati deyarli butunla namuna olishning sifati bilan belgilanadi. Ilmiy tadqiqotlarda faqat ehtimollik asosidagi namuna olish (masalan, oddiy tasodifiy, qatlamli, klasterli) natijalarni butun populyatsiyaga statistik jihatdan ishonchli tarzda umumlashtirishga imkon beradi. Lekin amaliyotda, ayniqsa, marketing va tezkor tadqiqotlarda no-ehtimollik namunalari (qulaylik yoki qor to‘pi namunalari) arzonligi va tezligi tufayli keng qo‘llaniladi. Bu natijalarning tashqi validligini (umumlashtirish qobiliyatini) pasaytiradi.

So‘rovga javob berishdan bosh tortgan odamlar (yoki guruhlar) ning xususiyatlari javob berganlarning xususiyatlaridan farq qilishi mumkin. Agar bu farq jiddiy bo‘lsa, tadqiqot natijalari butun populyatsiyani noto‘g‘ri aks ettiradi. Muhokamalar nojavob egilishini kamaytirish uchun rag‘batlantirish tizimlarini yoki statistik og‘irlik berish (weighting) usullarini qo‘llash zarurligiga urg‘u beradi. Har qanday ilmiy so‘rovning asosi validlik (haqiqiylik) va ishonchlilik (izchillik) ni ta’minlashdir. Bu, ayniqsa, mavhum ijtimoiy

<sup>21</sup> Jon R. Saveri (2006). Muammoli ta’limning umumiy ko‘rinishi: ta’riflar va farqlar. Muammoli ta’limning fanlararo jurnali, 1(1).

<sup>22</sup> Spitzer, M. (2004). Wie lernt das Gehirn? Vortrag: <http://www.lichter-lsb.e/media/e085999f82f51a2effff807cfffff.pdf>

<sup>23</sup> Champagne A., Kouba V., Mintzes J., Wandersee J., Novak J. Assessing Science Understanding: A Human Constructivist View. New York: Academic Press; 1999. Written product as performance measures; pp. 224–248.



konstruktlarni (masalan, hayotdan qoniqish, stress darajasi) o‘lchashda murakkabdir<sup>24</sup>.

Savolnomadagi har bir savol bir xil tushunilishi kerak. Ikki ma’noli, murakkab, haddan tashqari uzun yoki hissiy jihatdan yo‘naltiruvchi savollar (Leading Questions) natijalarni jiddiy buzadi. Tadqiqotchi so‘rovnomanini sinovdan o‘tkazish (pretesting) orqali bunday xatolarni minimumga tushirishi shart.

Likert shkalasi, semantik differensial yoki dichotomous (ha/yo‘q) savollar kabi turli o‘lchov shkalalarini qo‘llash o‘rganilayotgan hodisaning xususiyatiga qarab tanlanishi kerak. Misol uchun, munosabatlardagi nozik farqlarni o‘lchash uchun Likert shkalasi dichotomous savollarga nisbatan ko‘proq ma’lumot beradi. So‘rov usullari texnologiya ta’siri ostida katta o‘zgarishlarga uchradi, bu esa muhokamaga yangi jihatlar qo‘shdi:

Onlayn (CAWI) so‘rovlar (tezkorligi va arzonligi tufayli) boshqa usullarni siqib chiqardi. Biroq, bu “digital bo‘linish” (digital divide) muammosini keltirib chiqaradi, chunki kekxa yoshlilar, kam ta’minlangan yoki internetga ega bo‘lmagan aholi guruhlari onlayn so‘rovlarda deyarli ishtirok etmaydi. Bu esa onlayn so‘rovlar namunasi to‘liq vakillik darajasiga ega bo‘lmashini anglatadi.

CAP/CATI ning Qadri: Yuzma-yuz (CAPI) va telefon (CATI) orqali o‘tkaziladigan so‘rovlar qimmat bo‘lsa-da, javob berish darajasini oshirishga va respondentning savollarni noto‘g‘ri tushunish ehtimolini kamaytirishga yordam beradi.

Ushbu usullar maxsus populyatsiyalar (masalan, qishloq joylar aholisi) ga yetib borishda o‘z ahamiyatini saqlab qolmoqda. Sotsiologlarga o‘z ishlarida xizmat qilish Sotsiologiyani fan va kasb sifatida rivojlantirish Sotsiologiyani jamiyatga qo‘shgan hissi va ulardan foydalanishni targ‘ib qilish 1905-yilda tashkil etilgan Amerika Sotsiologiya Assotsiatsiyasi (ASA) sotsiologiyani ilmiy fan va jamoat manfaatlariga xizmat qiluvchi kasb sifatida rivojlantirishga bag‘ishlangan notijorat a’zolik assotsiatsiyasidir. 13 200 dan ortiq a’zoga ega ASA kollej va universitetlardagi professor-o‘qituvchilar, tadqiqotchilar, amaliyotchilar va talabalardan iborat sotsiologlarni o‘z ichiga oladi. A’zolarining taxminan 20 foizi hukumat, biznes yoki notijorat tashkilotlarda ishlaydi. Sotsiologlar uchun milliy tashkilot sifatida Amerika Sotsiologiya Assotsiatsiyasi<sup>25</sup> o‘zining Ijroiya idorasi orqali a’zolariga noyob xizmatlar to‘plamini taqdim etish va fanning hayotiyli, ko‘rinishi va xilma-xilligini

<sup>24</sup> Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action for the implementation of Sustainable Development Goal 4: Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all – UNESCO. -p.13.

<sup>25</sup> [https://tsuull.uz/sites/default/files/sotsiologik\\_tadqiqotlar\\_metodologiyasi\\_va\\_texnikasi.pdf](https://tsuull.uz/sites/default/files/sotsiologik_tadqiqotlar_metodologiyasi_va_texnikasi.pdf)



targ‘ib qilish uchun yaxshi mavqega ega. Milliy va xalqaro darajalarda ish olib borgan holda, Assotsiatsiya hozir va kelajakda sotsiologiyaga eng keng ta‘sir ko‘rsatishi mumkin bo‘lgan siyosatni shakllantirish va dasturlarni amalga oshirishga qaratilgan.

Natijalar. Sotsiologik metodologiya - bu butunlay tadqiqot usullariga bag‘ishlangan yagona Amerika Sotsiologiya Assotsiatsiyasi davriy nashri. Bu ijtimoiy fanlar metodologiyasidagi yangi va ba‘zan bahsli yutuqlar to‘plamidir. Turli sohalardan hissalar keladi va metodologik mavzularning keng doirasi haqida yangi va foydali - va ba‘zan hayratlanarli - gapirishga imkon beradi. SM ijtimoiy fanlardagi empirik tadqiqotlar duch keladigan metodologik muammolarning to‘liq doirasini, jumladan, kontseptualizatsiya, ma‘lumotlarni tahlil qilish, ma‘lumotlarni to‘plash, o‘lchash, modellashtirish va tadqiqot dizaynini hal qiladigan sifatli va miqdoriy hissalarini izlaydi.

Jurnal sotsiologik tadqiqotlarni qo‘llab-quvvatlaydigan falsafiy masalalarni muhokama qilish uchun forum yaratadi. SMda nashr etilgan maqolalar asl metodologik hissalar bo‘lib, ular yangi metodologik ishlanmalar, yangi metodologik tushunchalarni taqdim etadigan so‘nggi ishlanmalarning sharhlari yoki illyustratsiyalari va tadqiqot amaliyotlari va an‘analarining tanqidiy baholovchi muhokamalarini o‘z ichiga oladi. SM real dunyo sotsiologik ma‘lumotlariga qo‘llanilishini qo‘llab-quvvatlaydi<sup>26</sup>. SM har yili tahrirlangan, qattiq muqovali kitob sifatida nashr etiladi. Oldindan sinovdan o‘tkazish odatda so‘rovnoma anketalarini ishlab chiqishda ajralmas bosqich deb hisoblanadi, ammo biz turli xil oldindan sinovdan o‘tkazish usullari muayyan turdagi muammolarni qanchalik aniq aniqlashi haqida kam ma‘lumotga egamiz.

Ushbu tadqiqotda har birining takroriy sinovlarida bitta anketadan foydalangan holda to‘rtta oldindan sinovdan o‘tkazish usuli taqqoslandi. To‘rtta usul an‘anaviy oldindan sinovlar, xulq-atvorni kodlash, kognitiv intervyular va ekspert panellari edi. Biz muammolarni respondent-semantik, respondent-vazifa, intervyu oluvchi-vazifa yoki tahlil deb tasniflaydigan modelga asoslangan kodlash sxemasini ishlab chiqdik. O‘rtacha hisobda, ekspert panellari aniqlangan muammolar soni bo‘yicha eng samarali bo‘ldi. An‘anaviy oldindan sinovdan o‘tkazish va xulq-atvorni kodlash ko‘p sonli intervyu oluvchi muammolarini aniqlashning yagona usullari edi.

Aksincha, ekspert panellari va kognitiv intervyular juda ko‘p tahlil muammolarini tashxislashning yagona usullari edi. Ekspert panellari va xulq-atvorni kodlash sinovlarda aniqlangan muammolar soni, shuningdek, muammo

<sup>26</sup> <https://uz.wikipedia.org/wiki/So%CA%BBrov>



turlarini taqsimlashda boshqa usullarga qaraganda izchilroq edi. Aniqlangan muayyan muammolar nuqtai nazaridan, xulq-atvorni kodlash eng ishonchli usul edi. An'anaviy oldindan sinovlar va xulq-atvorni kodlashning narxi taxminan bir xil edi, kognitiv intervyular biroz arzonroq edi va ekspert panellari ancha arzon edi.

Xulosa va natijalar: So'rov metodi tadqiqot olib borishning shunchaki vositasi emas, balki ijtimoiy voqelikni, xulq-atvor tendensiyalarini va katta populyatsiyaning fikrlarini miqdoriy jihatdan aniqlashga xizmat qiladigan murakkab ilmiy tizim hisoblanadi. Tadqiqot yakunida erishilgan xulosa va natijalar, metodning to'g'ri qo'llanilishiga, dizaynning mustahkamligiga va statistik tahlilning chuqurligiga bevosita bog'liq.

So'rov metodi, to'g'ri ilmiy asoslangan namuna olish (sampling) usullari (ayniqsa, ehtimollik namunalari) qo'llanilganda, kichik guruhdan olingan ma'lumotlarni yuqori ishonchlilik darajasi bilan butun populyatsiyaga umumlashtirish (generallashtirish) imkonini beruvchi yagona samarali miqdoriy vositadir.

Likert shkalasi kabi standart o'lchov vositalaridan foydalanish tufayli so'rovlar turli respondentlar va turli vaqtlar orasidagi ma'lumotlarni tizimli solishtirish uchun sharoit yaratadi, bu esa izchil (reliable) natijalar olishning asosidir.

Zamonaviy so'rovlar nafaqat yuzma-yuz yoki telefon orqali, balki onlayn (CAWI) usullarida ham faol qo'llaniladi. Bu xilma-xillik tadqiqot xarajati va tezligi bo'yicha moslashuvchanlikni ta'minlaydi.<sup>27</sup> Panel tadqiqotlari kabi uzunlamasiga (longitudinal) dizaynlar esa vaqt o'tishi bilan shaxsiy o'zgarishlarni kuzatish uchun beqiyosdir. So'rov metodidan olingan statistik natijalar tahlilning bosqichiga qarab quyidagi asosiy mahsulotlarni beradi:

Namuna ma'lumotlari asosida butun populyatsiyaning demografik (yosh, jins, daromad) va xulq-atvor xususiyatlari aniq statistik ko'rsatkichlar (o'rtacha, median, chastota) bilan tavsiflanadi.

Ma'lum bir mavzu (masalan, hukumat siyosati, mahsulotga munosabat) bo'yicha populyatsiyaning aniq ulushi (foizi) aniqlanadi. Bu natijalar odatda xato chegarasi (Margin of Error) bilan taqdim etiladi, bu esa natijalar qanchalik ishonchli ekanligini ko'rsatadi. Statistik tahlillar (korrelyatsiya) orqali turli o'zgaruvchilar o'rtasidagi aloqalar aniqlanadi. Masalan, "Ta'lim darajasi oshgan sari, ekologik ong darajasi ham oshadi" kabi bog'liqlik isbotlanadi.

<sup>27</sup> Qodirov, S. (2022). Mantiqiy fikrlash va yozma nutqni rivojlantirish. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.



Regressiya tahlili yoki Struktur Tenglamalarni Modellashtirish (SEM) yordamida, bir o'zgaruvchining boshqa o'zgaruvchiga bo'lgan ta'siri (masalan, reklama xarajatlarining sotuvga ta'siri) miqdoriy jihatdan baholanadi. Bu, gipotezalarni sinashning va kelajakni bashorat qilishning asosiy natijasidir.

Uzunlamasiga tadqiqotlar natijasi, vaqt o'tishi bilan ijtimoiy qadriyatlar yoki iste'mol xulq-atvoridagi o'zgarish tezligini aniqlash imkonini beradi, bu esa strategik qarorlar qabul qilish uchun asos bo'ladi<sup>28</sup>.

Xulosa qilib aytganda, so'rov metodi murakkab ijtimoiy savollarga tizimli, miqdoriy va statistik asoslangan javoblar beradi, lekin uning natijalarini izohlashda namuna olishdagi cheklovlar va subyektiv javob xatolarini doimiy hisobga olish talab etiladi.

Taklif va tafsilyalar: So'rov tadqiqotlarining ilmiy ahamiyatini, ishonchliligini (reliability) va haqiqiylikini (validity) maksimal darajada oshirish uchun faqatgina metodologiyaga rioya qilish emas, balki innovatsion yondashuvlarni qo'llash ham muhimdir.

Oddiy tasodifiy namunadan tashqari, qatlamli (stratified) namuna olish usulidan faol foydalanish. Bu, populyatsiyaning kichik, ammo muhim qismlari (masalan, yoshi, daromadi, mintaqasi bo'yicha) tadqiqotda yetarli darajada vakillik qilishini ta'minlaydi. Javob bermaganlarning potensial xususiyatlarini hisobga olish uchun og'irlik berish (weighting) usullari (masalan, Post-Stratification Weighting) ni qo'llash. Bu, olingan namunaning populyatsiyaga bo'lgan vakillik darajasini statistik jihatdan tuzatadi.

Agar tadqiqot onlayn (CAWI) o'tkazilayotgan bo'lsa, telefon yoki yuzma-yuz usullar yordamida internetga ega bo'lmagan aholi qatlamini qo'shimcha ravishda so'roq qilish (mixed-mode approach) va ularning javoblarini asosiy so'rov natijalariga integratsiya qilish<sup>29</sup>.

Imkon qadar, tendensiyaning (trend) o'rganishdan ko'ra, panel tadqiqotlari (aynan bir xil respondentlarni vaqt o'tishi bilan kuzatish) ni o'tkazish. Bu, sabab-oqibat bog'liqliklarini kuchliroq aniqlashga va o'zgarishlarning aniq mexanizmlarini tushunishga yordam beradi.

Murakkab konstruktarni (masalan, "iste'molchining brendga sodiqligi") o'lchashda nafaqat Likert shkalasidan, balki boshqa o'lchov shkalalaridan (masalan, Semantik Differensial Shkalasi) ham foydalanish. Turli usullar bir xil natija berganini tasdiqlash konstrukt validligini oshiradi. So'rovnomaning yakuniy tasdiqlashdan oldin, respondentlarning savollarni qanday tushunayotganini kuzatish uchun kichik guruhda kognitiv intervyular

<sup>28</sup> Bergman, T. (2018). *Modern Teaching Methods in Language Education*. Cambridge: Cambridge University Press.

<sup>29</sup> Khan, A. (2020). *Interactive Learning Techniques in the Classroom*. New York: Routledge.



(Cognitive Interviewing) o‘tkazish. Bu, savollardagi noaniqliklarni yoki ikkilanadigan tushunchalarni oydinlashtiradi.

Iloji boricha savollarni ijobiy shaklda tuzish, chunki manfiy (negativ) shakllangan savollar (Masalan: “Siz bu xizmatdan norozimasligingizga ishonchingiz komilmi?”) respondentlarning chalkashishiga va javob xatolariga olib keladi.

Respondentning har doim ijobiy javob berish tendensiyasini (Acquiescence bias) kamaytirish uchun, bir xil konstruktni o‘lchaydigan savollarning yarmini teskari kodlash (Reverse Coding) orqali tuzish. Onlayn so‘rovlar jarayonida ma’lumotlarni real vaqtda kuzatish tizimini joriy etish. Bu, javob berish vaqti normadan oshib ketgan yoki savollarga beparvolik bilan (masalan, bir xil javoblarni ketma-ket tanlash) javob berayotgan respondentlarni aniqlash va ularning ma’lumotlarini tozalash (data cleaning) imkonini beradi<sup>30</sup>.

Onlayn so‘rovnomalarni loyihalashda ularning mobil qurilmalar (smartfonlar) uchun to‘liq optimallashtirilganligini ta’minlash. Aksariyat onlayn javoblar mobil qurilmalar orqali berilishi sababli, optimallashtirish sifati javob berish darajasiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’sir qiladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Klimov, V. (2019). O‘qitishning innovatsion metodlari: Ta’limda yangiliklar va usullar. Moskva: Pedagogika nashriyoti.
2. Khan, A. (2020). Interactive Learning Techniques in the Classroom. New York: Routledge.
3. Bergman, T. (2018). Modern Teaching Methods in Language Education. Cambridge: Cambridge University Press.
4. Qodirov, S. (2022). Mantiqiy fikrlash va yozma nutqni rivojlantirish. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
5. Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action for the implementation of Sustainable Development Goal 4: Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all – UNESCO. -p.13.
6. <sup>1</sup> Jon R. Saveri (2006). Muammoli ta’limning umumiy ko‘rinishi: ta’riflar va farqlar. Muammoli ta’limning fanlararo jurnali, 1(1).
7. <sup>1</sup> Spitzer, M. (2004). Wie lernt das Gehirn? Vortrag; <http://www.lichter-lsb.e/media/e085999f82f51a2effff807cfffffe.pdf>

<sup>30</sup> Klimov, V. (2019). O‘qitishning innovatsion metodlari: Ta’limda yangiliklar va usullar. Moskva: Pedagogika nashriyoti.



8. Champagne A., Kouba V., Mintzes J., Wandersee J., Novak J. Assessing Science Understanding: A Human Constructivist View. New York: Academic Press; 1999. Written product as performance measures; pp. 224–248.

9. J. Dewey. (1916). Democracy and Education. Retrieved from <https://www.gutenberg.org/>

10.<sup>1</sup> Karimova, D. (2023). Zamonaviy ta’lim metodlari: Loyihaviy va kompetensiyaviy yondashuvlar. Samarqand: Zarafshon nashriyoti.

