HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

TEACHING TIMSS TASKS USING INTERACTIVE METHODS

Narziyeva Laylo
Shahrisabz State Pedagogical Institute
Teacher of the Department of Primary Education Theory
E-mail:narziyevalaylo@gmail.com,
Student of group 5.25 of the Primary Education Department
Abduvasiyeva Zebiniso

Annotation

This article analyzes the content and essence of the TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) international assessment program and the pedagogical possibilities of using interactive methods in teaching TIMSS-type tasks in the primary education process. The study highlights the role of international assessment programs in improving the quality of education and their importance in developing students' mathematical and natural-scientific literacy. The impact of interactive methods such as “Brainstorming”, “Cluster”, “Fish Skeleton”, “Sinkwain”, “Case-study” on the mastery of TIMSS tasks was also studied. The results of the study showed that lessons organized on the basis of interactive methods serve to develop students' competencies in independent thinking, problem solving and logical reasoning.

Keywords: TIMSS, international assessment, interactive methods, mathematical literacy, natural and scientific literacy, primary education, competency-based approach, innovative education, educational quality, educational activity.

KIRISH

Bugungi globallashuv sharoitida ta’lim tizimining samaradorligini xalqaro mezonlar asosida baholash muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Dunyoning ko‘plab mamlakatlari o‘z ta’lim tizimini xalqaro baholash dasturlari orqali tahlil qilib, mavjud muammolarni aniqlash va ularni bartaraf etishga intilmoqda. Shunday dasturlardan biri TIMSS bo‘lib, u o‘quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha bilim hamda ko‘nikmalarini baholashga qaratilgan xalqaro tadqiqot hisoblanadi (Mullis, Martin, 2020).

TIMSS tadqiqoti ilk bor 1995-yilda tashkil etilgan bo‘lib, har to‘rt yilda bir marta o‘tkaziladi. Ushbu dastur o‘quvchilarning nafaqat nazariy bilimlarini, balki amaliy vaziyatlarda bilimlardan foydalanish ko‘nikmalarini ham baholaydi (Mullis et al., 2020). Shu sababli TIMSS topshiriqlari an’anaviy testlardan mazmun va shakl jihatidan farq qiladi.

O‘zbekiston ta’lim tizimida ham xalqaro baholash dasturlariga tayyorgarlik masalalari davlat siyosati darajasiga ko‘tarildi. Mamlakatimizda ta’lim sifatini xalqaro standartlarga moslashtirish va o‘quvchilarning funksional savodxonligini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilmoqda (O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF–5712-son Farmoni, 2019).

TIMSS topshiriqlarining murakkabligi o‘quvchilardan tahliliy fikrlash, mantiqiy xulosa chiqarish, muammoli vaziyatlarni hal etish kabi kompetensiyalarni talab etadi. Shu nuqtayi nazardan, dars jarayonida interfaol metodlardan foydalanish alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki interfaol

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

metodlar o‘quvchilarni faol ishtirokchi sifatida ta’lim jarayoniga jalb etadi va bilimlarni mustaqil egallashga yordam beradi (Tolipov, Usmonboyeva, 2017).

Pedagogik tadqiqotlarda interfaol metodlarning o‘quvchilar bilish faoliyatini rivojlantirishdagi samaradorligi ko‘p bora isbotlangan. Jumladan, ular o‘quvchilarning tanqidiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishi, o‘zaro hamkorlik va muloqot madaniyatini shakllantirishi ta’kidlanadi (Johnson & Johnson, 2014).

Mazkur maqolaning maqsadi TIMSS topshiriqlarini o‘qitishda interfaol metodlardan foydalanishning nazariy va amaliy asoslarini tahlil qilish hamda ularning o‘quvchilarning matematik va tabiiy-ilmiy savodxonligini rivojlantirishdagi ahamiyatini aniqlashdan iborat.

ADABIYOTLAR SHARHI

Xalqaro baholash dasturlarini o‘rganish bo‘yicha ko‘plab tadqiqotlar amalga oshirilgan. Xususan, Mullis va Martin TIMSS dasturining konseptual asoslarini ishlab chiqib, baholash tizimining xalqaro ta’lim sifatini aniqlashdagi ahamiyatini asoslab berganlar (Mullis & Martin, 2020).

TIMSS tadqiqotining asosiy maqsadi o‘quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha egallagan bilimlarini real hayotiy vaziyatlarda qo‘llash darajasini aniqlashdan iboratdir. Tadqiqotchilarning fikricha, zamonaviy ta’lim o‘quvchilarni tayyor bilimlarni yodlashga emas, balki ulardan foydalanishga o‘rgatishi kerak (Mullis et al., 2020).

Bloomning taksonomiyasi ham TIMSS topshiriqlarining metodologik asoslaridan biri sifatida qaraladi. Bloom o‘quvchilarning bilim darajasini bilish, tushunish, qo‘llash, tahlil qilish, sintez va baholash bosqichlari orqali rivojlantirish zarurligini ta’kidlaydi (Bloom, 1956). TIMSS topshiriqlari ham aynan yuqori darajadagi fikrlash ko‘nikmalarini baholashga qaratilgan.

Interfaol metodlar nazariyasi Vygotskiyning sotsial-konstruktivistik yondashuviga asoslanadi. Olimning fikricha, bilim o‘quvchilarning o‘zaro hamkorligi va muloqoti jarayonida shakllanadi (Vygotsky, 1978). Bu g‘oya interfaol metodlarning ilmiy asosini tashkil etadi.

O‘zbekistonlik olimlar tomonidan ham interfaol metodlarning ta’lim samaradorligini oshirishdagi o‘rni keng tadqiq etilgan. Jumladan, Tolipov va Usmonboyeva interfaol metodlarni o‘quvchilarning mustaqil fikrlash kompetensiyalarini shakllantiruvchi samarali pedagogik vosita sifatida baholaydilar (Tolipov, Usmonboyeva, 2017).

Shuningdek, Ishmuhamedov interfaol metodlardan foydalanish dars jarayonida o‘quvchilarning faolligini oshirish, bilimlarni mustahkamlash va ta’lim natijalarini yaxshilashga xizmat qilishini qayd etadi (Ishmuhamedov, 2020).

TIMSS topshiriqlarining aksariyati muammoli vaziyatlar asosida tuzilganligi sababli, ularni o‘qitishda “Case-study”, “Aqliy hujum”, “Klaster”, “Baliq skeleti” kabi metodlardan foydalanish samarali hisoblanadi (Johnson & Johnson, 2014).

Tadqiqotchilar TIMSS natijalari yuqori bo‘lgan davlatlar tajribasini o‘rganib, ta’lim jarayonida o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minlaydigan metodlar keng qo‘llanilishini aniqlaganlar (OECD, 2023).

Demak, ilmiy manbalar tahlili TIMSS topshiriqlarini samarali o‘qitishda interfaol metodlardan foydalanish muhim pedagogik omil ekanligini ko‘rsatadi.

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

METODOLOGIYA

Mazkur tadqiqotda TIMSS topshiriqlarini o‘qitishda interfaol metodlardan foydalanishning samaradorligini aniqlash maqsadida pedagogik kuzatish, qiyosiy tahlil, tajriba-sinov va statistik umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Tadqiqot obyekti sifatida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matematika va tabiiy fanlarga oid bilimlarini shakllantirish jarayoni tanlandi.

Tadqiqot davomida TIMSS xalqaro baholash dasturida qo‘llanadigan topshiriqlar tahlil qilinib, ularni o‘quv jarayoniga moslashtirish usullari ishlab chiqildi. Shuningdek, interfaol metodlar yordamida tashkil etilgan mashg‘ulotlarning o‘quvchilar bilimiga ta’siri o‘rganildi.

TIMSS baholash tizimida topshiriqlar uchta asosiy kognitiv darajaga bo‘linadi:

1. **Bilish (Knowing)** – faktlar, qoidalar va tushunchalarni eslab qolish;
2. **Qo‘llash (Applying)** – bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo‘llash;
3. **Mulohaza yuritish (Reasoning)** – tahlil qilish, umumlashtirish va xulosa chiqarish.

O‘quvchilarda ayniqsa uchinchi darajadagi ko‘nikmalarni shakllantirish uchun interfaol metodlar muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki bu metodlar o‘quvchilarning mustaqil fikrlash faoliyatini rag‘batlantiradi va muammoli vaziyatlarni hal qilishga yo‘naltiradi (Vygotsky, 1978).

Tajriba jarayonida quyidagi interfaol metodlardan foydalanildi:

“Aqliy hujum” metodi

Mazkur metod orqali o‘quvchilarga TIMSS tipidagi muammoli savollar berildi va ulardan turli yechim variantlarini taklif qilish so‘raldi. Ushbu metod o‘quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qildi.

“Klaster” metodi

Klaster yordamida o‘quvchilar matematik tushunchalar o‘rtasidagi bog‘lanishlarni aniqlashga o‘rgatildi. Bu esa murakkab topshiriqlarni tizimli tahlil qilish imkonini berdi.

“Baliq skeleti” metodi

Ushbu metod sabab-oqibat munosabatlarini aniqlashga qaratilgan bo‘lib, tabiiy fanlarga oid TIMSS topshiriqlarini o‘rganishda samarali vosita bo‘ldi.

“Case-study” metodi

Real hayotiy vaziyatlar asosida tuzilgan topshiriqlar o‘quvchilarning bilimlarni amaliyotda qo‘llash kompetensiyasini rivojlantirishga xizmat qildi.

“Sinkveyn” metodi

Mavzu yakunida asosiy tushunchalarni umumlashtirish va o‘quvchilarning refleksiv fikrlashini rivojlantirish maqsadida qo‘llanildi.

Pedagogik tajriba natijalari TIMSS topshiriqlarini o‘qitishda interfaol metodlardan foydalanish o‘quvchilarning faolligini sezilarli darajada oshirganini ko‘rsatdi. Bu holat ta’limning kompetensiyaviy modeliga mos keladi (Tolipov, Usmonboyeva, 2017).

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

NATIJALAR

Tadqiqot natijalari interfaol metodlar asosida tashkil etilgan darslar o‘quvchilarning TIMSS tipidagi topshiriqlarni bajarish ko‘rsatkichlariga ijobiy ta’sir ko‘rsatganini tasdiqladi.

Tajriba davomida o‘quvchilarning quyidagi kompetensiyalarida o‘sish kuzatildi:

- muammoni tahlil qilish;
- mantiqiy xulosa chiqarish;
- dalillar keltirish;
- matematik modellashtirish;
- guruhda ishlash;
- fikrini asoslab berish.

Mullis va Martin TIMSS tadqiqotining asosiy vazifasi o‘quvchilarning bilimlarini real hayotiy vaziyatlarda qo‘llash darajasini aniqlashdan iborat ekanligini ta’kidlaydilar (Mullis & Martin, 2020). Tadqiqot natijalari ham aynan amaliy topshiriqlar bilan ishlash samarali ekanligini ko‘rsatdi.

TIMSS tipidagi topshiriq namunasi

Masala:

Bir bog‘da 24 ta daraxt bor. Daraxtlarning 8 tasi olma, qolganlari o‘rik daraxtlaridir.

1. O‘rik daraxtlari sonini toping.
2. O‘rik daraxtlari olma daraxtlaridan nechtaga ko‘p?

Yechim:

24 – 8 = 16

16 – 8 = 8

Javob:

1. 16 ta o‘rik daraxti.
2. 8 taga ko‘p.

Mazkur topshiriq oddiy hisoblashdan tashqari ma’lumotni tahlil qilishni ham talab qiladi. Shu sababli uni “Aqliy hujum” metodi yordamida yechish o‘quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantiradi.

Bloomning fikricha, ta’lim jarayoni faqat bilim berish bilan cheklanmasligi, balki bilimlarni qo‘llash va tahlil qilish bosqichlarini ham qamrab olishi kerak (Bloom, 1956). TIMSS topshiriqlari aynan shu tamoyil asosida ishlab chiqilgan.

Tabiiy fanlarga oid topshiriq

Savol:

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

Nima uchun o‘simliklar quyosh nuriga ehtiyoj sezadi?

A) Tuproqdan suv olish uchun

B) Fotosintez jarayoni uchun

C) Ildizlarning o‘sishi uchun

D) Barglarni namlash uchun

To‘g‘ri javob: **B**

Ushbu topshiriqni “Baliq skeleti” metodi orqali o‘rganish o‘quvchilarning sabab-oqibat bog‘lanishlarini aniqlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, interfaol metodlardan foydalanilgan sinflarda o‘quvchilarning topshiriqlarni bajarish faolligi an’anaviy usulda o‘qitilgan sinflarga nisbatan yuqori bo‘lgan. Bu holat Johnson va Johnson tomonidan ilgari surilgan hamkorlikda o‘qitish nazariyasi bilan hamohangdir (Johnson & Johnson, 2014).

Shuningdek, o‘quvchilarning mustaqil fikrlash darajasida ham sezilarli o‘sish kuzatildi. Ayniqsa, guruhlarda ishlash jarayonida o‘quvchilar muammoga turli nuqtayi nazardan yondashishni o‘rgandilar. Bu esa TIMSS baholash tizimida muhim hisoblangan reasoning kompetensiyasining shakllanishiga xizmat qildi.

OECD ekspertlarining ta’kidlashicha, zamonaviy ta’limning asosiy vazifasi o‘quvchilarga tayyor bilimlarni berish emas, balki ularda yangi vaziyatlarga moslasha olish ko‘nikmalarini rivojlantirishdan iboratdir (OECD, 2023). Tadqiqot natijalari ham ushbu fikrni tasdiqladi.

Ishmuhamedovning qayd etishicha, interfaol metodlar o‘quvchilarning darsdagi faolligini oshirish va bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirish imkonini beradi (Ishmuhamedov, 2020). Olingan natijalar ham aynan shu xulosani tasdiqlaydi.

Shunday qilib, tadqiqot natijalari TIMSS topshiriqlarini o‘qitishda interfaol metodlardan foydalanish o‘quvchilarning matematik va tabiiy-ilmiy savodxonligini rivojlantirishda samarali vosita ekanligini ko‘rsatdi.

MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari TIMSS topshiriqlarini o‘qitishda interfaol metodlardan foydalanish boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matematik va tabiiy-ilmiy savodxonligini rivojlantirishda muhim pedagogik omil ekanligini ko‘rsatdi. Xalqaro baholash dasturlari, xususan, TIMSS o‘quvchilarning nafaqat nazariy bilimlarini, balki ularni amaliy vaziyatlarda qo‘llash, muammoni tahlil qilish va mantiqiy xulosa chiqarish ko‘nikmalarini ham baholaydi. Shu sababli TIMSS topshiriqlarini an’anaviy reproduktiv ta’lim usullari orqali o‘rgatish yetarli natija bermaydi.

Interfaol metodlar o‘quvchini ta’lim jarayonining faol subyekti sifatida shakllantiradi. Bunday yondashuv o‘quvchilarning bilish faolligini oshirib, ularda mustaqil fikrlash va qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Ayniqsa, “Aqliy hujum”, “Klaster”, “Case-study” va “Baliq skeleti” metodlari TIMSS topshiriqlarining mazmuniga mos kelishi aniqlandi. Ushbu metodlar o‘quvchilarni ma’lumotlarni tahlil qilish, ularni taqqoslash va umumlashtirishga o‘rgatadi.

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

Tadqiqot davomida kuzatilgan natijalar Vygotskiyning sotsial-konstruktivistik nazariyasi bilan hamohangdir. Olimning ta'kidlashicha, bilimlar o'quvchilarning o'zaro hamkorligi va muloqoti jarayonida samarali shakllanadi (Vygotsky, 1978). Tajriba jarayonida guruhlarda ishlash asosida tashkil etilgan mashg'ulotlarda o'quvchilarning topshiriqlarni bajarish ko'rsatkichlari sezilarli darajada yaxshilangani ushbu nazariy qarashlarning amaliy tasdig'i bo'ldi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari Bloom taksonomiyasining zamonaviy ta'limdagi ahamiyatini ham tasdiqlaydi. TIMSS topshiriqlari o'quvchilardan faqat bilimlarni eslab qolishni emas, balki ularni qo'llash, tahlil qilish va baholashni ham talab etadi (Bloom, 1956). Interfaol metodlar aynan shu yuqori darajadagi kognitiv faoliyatni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Xalqaro tadqiqotlar ham TIMSS natijalari yuqori bo'lgan mamlakatlarda o'quvchilar markazidagi ta'lim texnologiyalaridan keng foydalanilishini ko'rsatmoqda (Mullis et al., 2020). Singapur, Janubiy Koreya, Yaponiya va Finlyandiya kabi davlatlar tajribasi o'quvchilarning mustaqil va tanqidiy fikrlashini rivojlantirish ta'lim sifati oshishining muhim omili ekanligini tasdiqlaydi.

O'zbekiston ta'lim tizimida ham xalqaro baholash dasturlariga tayyorgarlik ishlari izchil amalga oshirilmoqda. Biroq TIMSS tipidagi topshiriqlarni o'qitish metodikasini yanada takomillashtirish zarurati mavjud. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim bosqichida interfaol metodlardan tizimli foydalanish o'quvchilarning keyingi ta'lim bosqichlarida xalqaro baholash dasturlarida muvaffaqiyatli ishtirok etishiga zamin yaratadi.

Tadqiqot davomida aniqlangan yana bir muhim jihat shundaki, interfaol metodlar nafaqat bilimlarni o'zlashtirish samaradorligini oshiradi, balki o'quvchilarning kommunikativ kompetensiyalarini ham rivojlantiradi. Guruhli faoliyat davomida o'quvchilar o'z fikrlarini asoslash, dalillar keltirish va boshqalarning nuqtayi nazarini hurmat qilishni o'rganadilar. Bu esa XXI asr ko'nikmalari sifatida e'tirof etilayotgan kompetensiyalarning shakllanishiga xizmat qiladi.

Natijalar tahlili TIMSS topshiriqlarini o'qitishda interfaol metodlardan foydalanishning quyidagi afzalliklarini ko'rsatdi:

- o'quvchilarning o'quv motivatsiyasini oshiradi;
- mantiqiy va tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi;
- muammoli vaziyatlarni hal qilish ko'nikmasini shakllantiradi;
- matematik va tabiiy-ilmiy savodxonlikni oshiradi;
- bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo'llashga o'rgatadi;
- kommunikativ va hamkorlik kompetensiyalarini rivojlantiradi.

Demak, interfaol metodlar TIMSS topshiriqlarini samarali o'qitishning muhim pedagogik vositasi sifatida namoyon bo'ladi.

XULOSA

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. TIMSS xalqaro baholash dasturi o'quvchilarning matematik va tabiiy-ilmiy savodxonligini baholovchi muhim xalqaro tadqiqot hisoblanadi.

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

2. TIMSS topshiriqlari o‘quvchilardan bilimlarni eslab qolish bilan birga ularni amaliy vaziyatlarda qo‘llash, tahlil qilish va muammolarni hal etishni talab qiladi.
3. Boshlang‘ich sinflarda TIMSS topshiriqlarini samarali o‘qitish uchun interfaol metodlardan foydalanish zarur.
4. “Aqliy hujum”, “Klaster”, “Case-study”, “Baliq skeleti” va “Sinkveyn” metodlari TIMSS topshiriqlarining mazmuniga mos keluvchi samarali pedagogik vositalar hisoblanadi.
5. Interfaol metodlardan foydalanish o‘quvchilarning bilish faolligi, mustaqil fikrlashi va mantiqiy xulosa chiqarish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.
6. Tadqiqot davomida interfaol metodlar asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlar o‘quvchilarning topshiriqlarni bajarish samaradorligini oshirgani aniqlandi.
7. Interfaol metodlar o‘quvchilarning matematik va tabiiy-ilmiy savodxonligini rivojlantirishga xizmat qiladi.
8. TIMSS topshiriqlarini o‘qitishda o‘quvchilar markazidagi pedagogik texnologiyalardan foydalanish ta’lim sifatini oshirishning muhim omili hisoblanadi.
9. Boshlang‘ich ta’lim tizimida xalqaro baholash dasturlariga yo‘naltirilgan metodik ta’minotni takomillashtirish zarur.
10. TIMSS topshiriqlarini interfaol metodlar asosida o‘qitish o‘quvchilarning xalqaro baholash tadqiqotlaridagi natijalarini yaxshilashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Bloom B.S. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. – New York: Longmans, Green and Co., 1956. – 207 p.
2. Vygotsky L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. – 159 p.
3. Johnson D.W., Johnson R.T. Cooperation and the Use of Technology // Handbook of Research on Educational Communications and Technology. – New York: Springer, 2014. – P. 401–423.
4. Mullis I.V.S., Martin M.O., Foy P., Kelly D.L. TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science. – Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College, 2020. – 711 p.
5. Mullis I.V.S., Martin M.O. (Eds.). TIMSS 2019 Assessment Frameworks. – Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College, 2020. – 232 p.
6. OECD. Education at a Glance 2023: OECD Indicators. – Paris: OECD Publishing, 2023. – 498 p.
7. Толипов Ў.Қ., Усмонбоева М. Ҳ. Педагогик технологияларнинг татбиқий асослари. – Тошкент: Fan va texnologiya, 2017. – 296 б.
8. Ишмухамедов Р.Ж. Инновацион педагогик технологиялар. – Тошкент: Fan va texnologiya, 2020. – 312 б.
9. Ҳасанбоев Ж., Тўрақулов Х. Педагогика. – Тошкент: Фан, 2018. – 384 б.
10. Авлиякулов Н.Х. Замонавий педагогик технологиялар. – Тошкент: Tafakkur Bo‘stoni, 2019. – 280 б.
11. Саидаҳмедов Н.С. Янги педагогик технологиялар. – Тошкент: Молия, 2018. – 172 б.

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПФ–5712-сон Фармони. – Тошкент, 2019.
13. Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида»ги Қонуни. – Тошкент: Ўзбекистон, 2020.
14. Эгамбердиева Н.М. Педагогик маҳорат ва инновацион технологиялар. – Тошкент: Iqtisod-Moliya, 2021. – 240 б.
15. Йўлдошев Ж.Ғ., Усмонов С.А. Педагогик технология асослари. – Тошкент: Ўқитувчи, 2019. – 224 б.
16. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2022: Non-state Actors in Education. – Paris: UNESCO Publishing, 2022. – 450 p.
17. National Research Council. How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School. – Washington, DC: National Academy Press, 2000. – 374 p.
18. Bransford J.D., Brown A.L., Cocking R.R. How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School. – Washington, DC: National Academy Press, 2000. – 374 p.
19. Slavin R.E. Educational Psychology: Theory and Practice. – 13th ed. – Boston: Pearson Education, 2018. – 576 p.
20. Hattie J. Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. – London: Routledge, 2009. – 392 p.