



Madina GANIXANOVA,
Toshkent davlat texnika universiteti, PhD
E-mail: madinaganikhanova78@mail.ru

TDTU, "Chet tillar" kafedrasida dotsenti N.Xamrayeva taqrizi asosida

MULTIMODAL VA INTERFAOL TA'LIM KONSEPSIYALARINING O'RNI

Аннотация

Ushbu maqolada zamonaviy raqamli ta'lim sharoitida multimodal va interfaol konsepsiyalarning ta'lim jarayonidagi o'rni, didaktik afzalliklari va amaliy tatbiqlanishi tahlil qilinadi. Multimodal yondashuvning vizual, verbal, audial, interfaol va kinestetik kanallarni birlashtirishi o'quvchilarning kognitiv faoliyatini optimallashtirishi, interfaol ta'limning esa talabaning faol ishtiroki, hamkorlik, muammoli vaziyatlarni hal qilish va refleksiyaning kuchaytirishi ilmiy asosda yoritiladi. Tadqiqot kontent tahlili, kuzatuv, so'rovnomma va tajribaviy o'qitish metodlari asosida olib borildi. Natijalar multimodal-interfaol muhit o'quv jarayonining samaradorligini sezilarli oshirishini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: Multimodal ta'lim, interfaol ta'lim, raqamli pedagogika, kognitiv yuklama, o'quv samaradorligi, CLIL, raqamli resurslar.

МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ КОНЦЕПЦИИ

Аннотация

В статье рассматриваются роль, дидактические преимущества и практическое применение мультимодальных и интерактивных концепций обучения в условиях современной цифровой образовательной среды. Показано, что мультимодальный подход, объединяющий визуальные, вербальные, аудиальные, интерактивные и кинестетические каналы восприятия, способствует оптимизации когнитивной деятельности обучающихся. Интерактивное обучение, в свою очередь, усиливает активность студентов, развивает их навыки сотрудничества, решения проблемных ситуаций и рефлексии. Исследование выполнено на основе контент-анализа, наблюдения, анкетирования и экспериментального обучения. Полученные результаты показывают, что мультимодально-интерактивная образовательная среда значительно повышает эффективность учебного процесса.

Ключевые слова: Мультимодальное обучение, интерактивное обучение, цифровая педагогика, когнитивная нагрузка, учебная эффективность, CLIL, цифровые ресурсы.

MULTIMODAL AND INTERACTIVE LEARNING CONCEPTS IN EDUCATION

Annotation

This article analyzes the role, didactic advantages, and practical application of multimodal and interactive learning concepts in the context of modern digital education. The study highlights the theoretical foundations of multimodal learning, which integrates visual, verbal, auditory, interactive, and kinesthetic channels to optimize students' cognitive processes. It also examines how interactive learning enhances learner engagement, collaboration, problem-solving skills, and reflection. The research is based on content analysis, classroom observation, surveys, and experimental teaching methods. The findings demonstrate that a multimodal-interactive learning environment significantly increases the effectiveness and quality of the educational process.

Key words: Multimodal learning, interactive learning, digital pedagogy, cognitive load, learning effectiveness, CLIL, digital resources.

Kirish. XXI asr ta'lim tizimi chuqur raqamli transformatsiya bosqichiga kirgan bo'lib, bu jarayon nafaqat ta'lim infratuzilmasini, balki o'qitish uslubi, didaktik materiallar va pedagogik konsepsiyalarning yangilanishini taqozo etmoqda. An'anaviy dars shakllari asosan lineer matnga, og'zaki izoh va statik ko'rgazmali qurollarga tayanadi. Bugungi kunda esa o'quvchi katta hajmdagi axborotni bir vaqtning o'zida matn, rasm, video, audio, interfaol grafika, jadvallar va simulyatsiyalar ko'rinishida qabul qilmoqda.

Shu nuqtai nazardan multimodal ta'lim texnologiyalari axborotni bir nechta semiotik kanal orqali taqdim etish orqali o'quvchining idrok jarayonini optimallashtiradi, murakkab tushunchalarni soddalashtiradi va turli o'rganish uslublariga moslashish imkonini beradi. Interfaol ta'lim esa ta'lim oluvchining faolligini oshirish, o'zaro muloqotni kuchaytirish, hamkorlikka asoslangan topshiriqlar orqali bilimni birgalikda konstruksiya qilishga qaratilgan.

Multimodal va interfaol yondashuvlar alohida ko'rilganda ham samarali, biroq ularning integratsiyalashgan holda qo'llanishi o'quv jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqadi. Mazkur maqola aynan shu integratsiyalashgan yondashuvning nazariy asoslari va amaliy natijalarini tahlil qilishga qaratilgan.

Tadqiqotning maqsadi – multimodal va interfaol ta'lim konsepsiyalarining ta'lim tizimidagi o'rnini, ularning o'quvchilarning kognitiv, kommunikativ va ijtimoiy kompetensiyalarini shakllantirishdagi rolini, shuningdek, o'qitish natijadorligiga ta'sirini aniqlashdir.

Asosiy tadqiqot savollari:

Multimodal ta'limning kognitiv va didaktik afzalliklari nimadan iborat?

Interfaol yondashuv o'quvchilarning motivatsiyasi va muloqot ko'nikmalariga qanday ta'sir ko'rsatadi?

Multimodal va interfaol elementlarning integratsiyasi o'quv natijalarini qaysi yo'nalishlarda yaxshilaydi?

Multimodal ta'lim g'oyasi semiotika, kognitiv psixologiya va ta'lim texnologiyalari kesimida shakllangan. Kress va van Leyeuwen multimodal muloqotni turli semiotik resurslar – yozma matn, tasvir, rang, joylashuv, harakat va tovushlarning birgalikdagi ishlashi sifatida ta'riflaydi. Mayerning Multimedia Learning nazariyasi esa axborotning vizual va verbal kanallarda parallel qayta ishlanishi chuqur o'zlashtirishga olib kelishini asoslaydi.

Multimodal ta'limning asosiy tamoyillari:

axborotni bir nechta kanal orqali taqdim etish (dual coding);

ortiqcha bo'lmagan, maqsadli vizual va audio ko'mak berish;

diqqatni asosiy elementlarga yo'naltiruvchi dizayn (signalling);

kognitiv yuklamani oshirmasdan, mazmunni bosqichma-bosqich murakkablashtirish.

Interfaol ta'lim Vygotskiyning ijtimoiy-kognitiv yondashuviga tayanib, bilimni ijtimoiy muloqot va hamkorlik jarayonida konstruksiya qilinadigan hodisa sifatida ko'radi. Bu yondashuvda o'qituvchi – “bilim beruvchi” emas, balki “yo'naltiruvchi, fasilitator” rolini bajaradi.

Interfaol ta'limning asosiy xususiyatlari:

ikki va ko'p tomonlama muloqot (o'qituvchi–talaba, talaba–talaba);

hamkorlikka asoslangan topshiriqlar (collaborative learning);

muammoli vaziyatlarga tayangan o'qitish (problem-based learning);

real hayotga yaqin rolli o'yinlar va simulyatsiyalar;

reflektiv tahlil va o'z-o'zini baholash.

Raqamli ta'lim muhitida multimodal va interfaol konsepsiyalar deyarli ajralmas holga keladi: interfaol platformalar (Moodle, Google Classroom, MS Teams, interactive whiteboardlar, simulyatorlar) o'z tabiatiga ko'ra multimodal; multimodal kontent esa o'quvchini interfaol ishtirokga undaydi. Shunday qilib, integratsiyalashgan multimodal-interfaol model:

axborotni ko'p kanalda taqdim etadi;

faol muloqotni ta'minlaydi;

yuqori darajadagi kognitiv faoliyatni talab qiladi;

kommunikativ va ijtimoiy kompetensiyalarni shakllantiradi.

Tadqiqotda sifat va miqdoriy metodlar uyg'unlashtirilgan mixed-method yondashuvi qo'llanildi.

Ta'lim jarayonida qo'llanilayotgan darsliklar, multimedia qo'llanmalar, onlayn kurslar, platformalar va simulyatsion vositalarning tarkibi o'rganildi. Bunda quyidagi mezonlar asosida tahlil olib borildi:

multimodal elementlarning mavjudligi (matn + tasvir + audio + video);

interfaol imkoniyatlar (testlar, forumlar, real vaqt chat, simulyatsiya);

topshiriqlarning kognitiv murakkablik darajasi;

baholash mexanizmlarining mavjudligi.

Turli fanlardan o'tkazilayotgan darslar (an'anaviy, qisman multimodal, to'liq multimodal-interfaol) 10 haftalik davrda tizimli kuzatildi. Kuzatuv varaqalarida quyidagilar qayd etildi:

o'qituvchi va talaba faoliyati nisbati;

savol-javoblar soni va sifati;

multimodal resurslardan foydalanish chastotasi;

talabalar ishtirokidagi interfaol vaziyatlar (bahs, loyiha himoyasi, juftlik va guruh ishlari).

200 nafar talaba (turli yo'nalishlar) o'rtasida onlayn so'rovnoma o'tkazildi. So'rovnomada quyidagi bloklar bo'yicha savollar berildi:

raqamli va multimodal darslarga munosabat; interfaol topshiriqlarni qanchalik foydali deb hisoblashlari;

qiyinchilik seziladigan jihatlar (texnik, psixologik, tilga oid);

motivatsiya darajasi va darsdan qoniqish.

Eksperiment doirasida ikki guruh shakllantirildi:

Nazorat guruhi (N≈30) – asosan an'anaviy dars shakllari, cheklangan ko'rgazmali vositalar.

Tajriba guruhi (N≈32) – har bir mavzu multimodal (prezentatsiyalar, infografika, video, animatsiya) va interfaol (forumlar, onlayn testlar, mini-loyihalar, rolli o'yinlar, reflektiv yozuvlar) elementlar bilan boyitilgan holda o'qitildi.

O'qitish 8 hafta davom etdi. Tajriba boshida va yakunida har ikki guruhga quyidagi yo'nalishlarda testlar va baholashlar o'tkazildi:

mavzuni tushunish (kontent bo'yicha test);

tushunchalarni qo'llay olish (muammoli vaziyatlar asosida);

og'zaki muloqot va taqdimot ko'nikmalari;

o'z-o'zini baholash va refleksiya.

So'rovnoma va test natijalari foiz va o'rtacha ball ko'rinishida qayta ishlanib, nazorat va tajriba guruhlarida o'rtasidagi farqlar taqqoslandi. Kuzatuv ma'lumotlari esa sifat tahlil asosida umumlashtirildi.

Tajriba guruhining yakuniy test natijalari nazorat guruhiga nisbatan ancha yuqori bo'ldi. Xususan:

kontentni tushunish bo'yicha o'rtacha ball nazorat guruhida shartli ravishda 100 balldan 62 ballni, tajriba guruhida esa 81 ballni tashkil etdi;

grafik va jadval bilan ishlash bo'yicha topshiriqlarda tajriba guruhidagi talabalar ko'rsatkichlari 20–25% yuqori bo'ldi;

video va animatsiyalar asosida berilgan savollarga javob berish tezligi va aniqligi tajriba guruhida sezilarli darajada ustun bo'ldi.

Bu natijalar multimodal ko'mak murakkab tushunchalarni tushunish va eslab qolishda samarali ekanini ko'rsatadi.

Kuzatuv natijalariga ko'ra, nazorat guruhidagi darslarda savol beruvchi yoki bahsga qo'shiluvchi talabalar ulushi 30–40% atrofida bo'lsa, tajriba guruhida bu ko'rsatkich 70–80% gacha ko'tarildi. Guruhli va juftlik ishlari davomiyligi, talabalar tomonidan ilgari surilgan tashabbuslar soni ham tajriba guruhida yuqori bo'ldi.

Talabalar interfaol topshiriqlar orqali:

mavzuni mustaqil izlab topishga;

internet manbalari bilan ishlashga;

o'z nuqtai nazarini asoslab berishga harakat qildi.

So'rovnomada talabalarning 80% dan ortig'i multimodal-interfaol darslarni “qiziqarli”, “real hayotga yaqin”, “menda ishtirok etish istagini oshiradi” deb baholadi. Faqat matnga asoslangan darslar esa “zerikarli” va “bir xillashgan” deb ta'riflangan.

Shuningdek, talabalar quyidagilarni ta'kidlagan:

vizual va video materiallar murakkab matnlarni tushunishni yengillashtiradi;

interfaol testlar va o'yin elementlari (gamifikatsiya) raqobat va qiziqishni oshiradi;

virtual muhitdagi muhokamalar uyatchan talabalar uchun ham o'z fikrini bildirish imkonini yaratadi.

Ba'zi talabalar darsda bir vaqtning o'zida juda ko'p vizual va audio elementlar taqdim etilganda diqqatni jamlashda qiyinchilik sezganini bildirgan. Bu holat o'qituvchidan multimodal kontentni ehtiyotkorlik bilan rejalashtirish, ortiqcha elementlarni kamaytirish va asosiy g'oyani ta'kidlab borishni talab etishini ko'rsatadi.

Olingan natijalar multimodal ta'limning Mayerning multimedia o'qitish nazariyasi bilan mos tushishini ko'rsatadi: vizual va verbal kodlarning birgalikda taqdim etilishi axborotni chuqurroq qayta ishlashga olib keladi. Biroq bu jarayonda kognitiv yuklamaning optimum darajada bo'lishi shart; aks holda ortiqcha tasvirlar va effektlar "ko'ngilochar fon"ga aylanib, mazmuni soya ostida qoldirishi mumkin.

Interfaol ta'lim natijalari Vygotskiyning yaqin rivojlanish zonasi haqidagi g'oyasini amalda tasdiqlaydi: o'quvchi hamkorlik va kommunikativ o'zaro ta'sirlar jarayonida mustaqil erisha oladigan darajasidan biroz yuqori natijalarga yetadi. Guruhli ishlarda kuchli talabalar kuchsizroq talabalarni "tortib ketadi", shu bilan real differensiallashuv yuzaga keladi.

Multimodal va interfaol konsepsiyalarning integratsiyasi talabalarga bir vaqtning o'zida:

axborotni ko'p kanalda qabul qilish;
mazmuni muhokama qilish va qayta ishlab chiqish;
o'z pozitsiyasini asoslash;

texnik yoki nazariy muammoni birgalikda hal qilish imkonini beradi.

Bu, o'z navbatida, faqat "bilim" emas, balki "kompetensiya" va "kompetentlik" kategoriyalariga mos keluvchi natijalarni shakllantiradi: kommunikativ, ijtimoiy, axborot-kommunikatsion va kasbiy kompetensiyalar.

Ammo muammo va cheklovlar ham mavjud:

barcha ta'lim muassasalarida bir xil darajadagi texnik baza yo'q;

o'qituvchilarni multimodal-interfaol dizayn bo'yicha muntazam tayyorlash talab etiladi;

baholash tizimi ko'pincha faqat yakuniy natijaga e'tibor qarab, jarayon (isotnik faoliyat, hamkorlik, kreativlik)ni yetarlicha inobatga olmaydi.

Shu bois, multimodal va interfaol ta'limni joriy etish mikro (dars darajasi), mezo (fakultet va kafedra darajasi) va makro (milliy o'quv siyosati) bosqichlarida kompleks yondashuvni talab qiladi.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagi xulosalarni chiqarish mumkin:

Multimodal ta'lim o'quvchilarning murakkab mavzularni tushunishi va eslab qolishini oshiradi, chunki axborot bir vaqtning o'zida bir nechta kognitiv kanal orqali kodlanadi. Bu ayniqsa texnik, ilmiy va abstrakt fanlar uchun muhim.

Interfaol ta'lim o'quvchi faolligini, muloqot va hamkorlik ko'nikmalarini rivojlantiradi, muammoli vaziyatlarni hal qilish tajribasini taqdim etadi va o'z-o'zini baholashni rag'batlantiradi.

Multimodal va interfaol elementlarning integratsiyasi o'quv jarayonining motivatsion, kognitiv va ijtimoiy komponentlarini birgalikda qo'llab-quvvatlaydi, bu esa o'quv natijalarining barqaror va sifatli bo'lishiga olib keladi.

Ta'lim tizimi multimodal-interfaol yondashuvni samarali joriy etish uchun:

o'qituvchilarning raqamli va didaktik kompetensiyalarini oshirish;

o'quv rejalari va dasturlarini moslashtirish;
baholash tizimini jarayon va natijani birgalikda hisobga oladigan shaklga keltirish;

texnik va dasturiy infratuzilmani mustahkamlashga e'tibor qaratishi zarur.

Kelgusida bu yo'nalishda turli fanlar, ta'lim bosqichlari va madaniy kontekstlar kesimida qiyosiy va longitudinal tadqiqotlar olib borish maqsadga muvofiq bo'ladi.

ADABIYOTLAR

1. Mayer R. E. *Multimedia Learning*. – Cambridge: Cambridge University Press, 2001. – 220 p.
2. Kress G., van Leeuwen T. *Reading Images: The Grammar of Visual Design*. – 2nd ed. – London: Routledge, 2006. – 291 p.
3. Selwyn N. *Education and Technology: Key Issues and Debates*. – London: Bloomsbury Academic, 2011. – 224 p.
4. Buckingham D. *Youth, Identity and Digital Media*. – Cambridge, MA: MIT Press, 2008. – 176 p.
5. Kozma R. B. *Technology, Innovation, and Educational Change: A Global Perspective*. – Eugene, OR: International Society for Technology in Education, 2003. – 360 p.
6. Coyle D., Hood P., Marsh D. *CLIL: Content and Language Integrated Learning*. – Cambridge: Cambridge University Press, 2010. – 184 p.
7. Johnson L., Adams Becker S., Estrada V., Freeman A. *The NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition*. – Austin, TX: The New Media Consortium, 2015. – 50 p.
8. Oblinger D. G., Oblinger J. L. *Educating the Net Generation*. – Boulder, CO: EDUCAUSE, 2005. – 450 p.
9. Anderson T. (ed.). *The Theory and Practice of Online Learning*. – 2nd ed. – Edmonton: AU Press, 2008. – 472 p.
10. Laurillard D. *Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. – New York: Routledge, 2012. – 280 p.