



The significance of the flipped classroom model in developing independent learning skills

Sarvinoz NORMAMATOVA¹

Denau Institute of Entrepreneurship and Pedagogy

ARTICLE INFO

Article history:

Received August 2025

Received in revised form

15 September 2025

Accepted 25 September 2025

Available online

15 October 2025

Keywords:

flipped classroom,
inverted classroom,
independent learning,
self-directed learning,
self-regulated learning,
form of education.

ABSTRACT

The flipped classroom (or inverted) model is a pedagogical approach that shifts the acquisition of knowledge to a pre-class learning format, while classroom time is devoted to practical activities and discussions instead of lectures. This article analyzes the role of the flipped classroom model in fostering self-directed learning (SDL) and self-regulated learning (SRL) skills among students, drawing on theoretical mechanisms and empirical evidence from existing research and literature. Furthermore an extended literature review, methodological approaches, and practical recommendations are also provided.

2181-1415/© 2025 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol6-iss9/S-pp1-7>

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirishda flipped classroom modelining ahamiyati

ANNOTATSIYA

Kalit so'zlar:

flipped classroom,
inverted classroom,
mustaqil ta'lim,
self-directed learning,
self-regulated learning,
ta'lim shakli.

Flipped classroom (aylanma, yoki inverted) modeli – darsda ma'ruza o'rniga amaliy va muhokama faoliyatlariga e'tibor qaratib, ma'lumotni oldindan o'rganish shakliga o'tkazadigan pedagogik yondashuvdir. Ushbu maqolada flipped classroom modelining talabalar orasida mustaqil ta'lim olish (self-directed learning – SDL) va o'zini o'zi tartibga solish (self-regulated learning – SRL) ko'nikmalarini rivojlantirishdagi roli, nazariy mexanizmlari va empirik dalillari adabiyotlar tahlili va mavjud tadqiqotlar asosida tahlil qilinadi. Kengaytirilgan adabiyotlar sharhi, metodologik yondashuv va amaliy tavsiyalar berilgan.

¹ PhD Student, Denau Institute of Entrepreneurship and Pedagogy.

Значение модели «перевёрнутый класс» в развитии навыков самостоятельного обучения

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

перевёрнутый класс,
инвертированный класс,
самостоятельное
обучение,
self-directed learning,
self-regulated learning,
форма обучения.

Модель «перевёрнутого класса» (или инвертированная модель) представляет собой педагогический подход, при котором усвоение знаний переносится в формат самостоятельного обучения до занятий, тогда как время в аудитории посвящается практическим видам деятельности и дискуссиям вместо традиционных лекций. В данной статье анализируется роль модели перевёрнутого класса в формировании у студентов навыков самостоятельного обучения (Self-Directed Learning, SDL) и саморегулируемого обучения (Self-Regulated Learning, SRL), с опорой на теоретические механизмы и эмпирические данные существующих исследований и научной литературы. Кроме того, представлено расширенное исследование литературы, методологические подходы и практические рекомендации.

KIRISH

Jahon ta'lim tizimida so'nggi o'n yilliklarda ta'lim sohasida pedagogik innovatsiyalar talabalarni faollashtirish, ularda mustaqil o'qish ko'nikmalarini rag'batlantirish va yuqori darajadagi tahliliy fikrlash salohiyatni shakllantirish kabi maqsadlarga qarab mo'ljal olinmoqda. Flipped classroom (FC) modeli ushbu maqsadlarga yetishish vositasi sifatida hozirda ko'plab mamlakatlarda o'rta va oliy ta'limda qo'llanilmoqda. "Flipped classroom (FC) – bu yondashuv an'anaviy ma'ruzani darsdan tashqariga, ya'ni video yoki elektron materiallar shakliga o'tkazib, ta'lim muassasasidagi dars vaqtini muammolarni yechish, tahlil va hamkorlik asosida o'tkazishga imkon beradi". FC modelining asosiy taxmini shundan iboratki, talabalar uyda ma'lumotni mustaqil o'rganib kelishadi va darsda olgan bilimlarini amaliyotda sinab ko'radi, bu esa mustaqil ta'lim olish (self-directed learning – SDL) va o'zini o'zi tartibga solish (self-regulated learning – SRL) ko'nikmalarini kuchaytiradi.

Ushbu maqolaning *maqsadi* – FC modelining mustaqil ta'lim olish va o'zini o'zi tartibga solishga ta'sir etuvchi yonlashuv va vositalarini mavzuga oid chop etilgan adabiyotlar asosida aniqlash, empirik tadqiqotlar natijalarini jamlab baholash va milliy ta'lim muhitiga mos xulosalar ishlab chiqishdir.

ADABIYOTLAR SHARHI

Flipped classroom nazariyasi va asoslari Flipped classroom g'oyasining zamonaviy rivojlanishi Bergmann va Sams asarlari bilan bog'liq bo'lib, ular o'qituvchilarning ma'ruza o'tish funksiyasini qayta ko'rib chiqib, dars vaqtini interaktiv faoliyatlar uchun ochiq qoldirishni taklif qilganlar. 2012-yilda nashr qilingan ushbu asarda mualliflarning o'zlarining bir necha o'n yillik pedagogik faoliyatlarida talabalarni o'qitish jarayonida yuzaga kelgan tabiiy sabablar natijasida flipped klassrum modelining elementlarini yaratishganini bayon etadi. Ma'ruza darslarida ishtirok eta olmagan talabalarining ma'ruza mazmunini qanday tushunib olsak bo'ladi, degan savollari o'qituvchilarning har bir ma'ruza uchun video darslar tayyorlashlariga sabab bo'ladi. O'qituvchilar har bir ma'ruzani video dars shaklida yozib olib o'zlarining veb saytlariga yuklaydi va

talabalarga havolalarni taqdim etishadi. Keyinchalik ushbu videodarslarga mavzuni o'zlashtirish uchun qo'shimcha resurslar ham kiritiladi. Yillar davomida har bir fan uchun video kontentlar shu tarzda tayyorlanadi. Veb saytda mavzuning barcha resurslari aks etganidan so'ng o'qituvchilar ma'ruza uchun ajratilgan soatlarni muhokama, tajriba va fikr almashish bilan o'tkazishga majbur bo'lishadi. Chunki talabalar ma'ruza mazmunini veb saytdagi elektron resurslardan o'rganib darsga kela boshlaydi. Bu holat o'qituvchilarning ta'lim muassasasidagi ma'ruza soatlarini qisqartirib, talabalarning va o'zlarining vaqtlarini tejash, behuda sarflamaslik maqsadida o'quv jarayonidan ma'ruza soatlarini olib tashlashni, faqat amaliy mashg'ulotlar uchun ajratilgan soatlarni qoldirishni taklif etishadi. Bu taklif ta'lim tashkiloti ma'muriyatiga ma'qul keladi, sababi shundaki, bunda ta'limga sarflanadigan mablag' teng yarmiga qisqarar edi. Shu asnoda bir necha o'n yillar davomida teskari sinf – flipped klassrum o'qitishning yangi modeli sifatida ommalashadi.

Yana bir tadqiqotchi olimlar guruhi "inverting the classroom" tamoyillarini ilgari surgan. Bu yondashuv nazariy jihatdan konstruktivizm va ijtimoiy o'rganish nazariyalari bilan mos keladi: talaba faol izlanuvchi sifatida bilimni mustaqil va hamkorlikda shakllantiradi. Mualliflar tomonidan 2000-yilda nashr qilingan maqolada ta'limga samarali o'qitish texnologiyalari joriy etish zarurati o'qituvchining dars o'tish uslubi talabalarning o'qish uslubiga mos kelmaganda talabalarning yangi bilimlarni o'zlashtirishi pasayishiga va fanga bo'lgan qiziqishining susayishiga olib kelishi dalillangan. Shuningdek, ushbu maqolada ta'lim muassasasi ma'muriyati garchi bu ancha murakkab vazifa bo'lsa-da, o'qituvchining dars o'tish uslubini talabalarning o'qish uslubiga muvofiqlashtirish choralari ko'rishi lozimligini yoki mas'ul o'qituvchilar turli xil o'quv uslublariga ega talabalar ehtiyojlarini qondirish maqsadida turli pedagogik uslublardan samarali foydalanishlari zarurligini ta'kidlashadi.

AQSHning bir qator yetakchi olimlari flipped classroom va mustaqil ta'lim olishning uzviy aloqadorligi doimo SDL (self-directed learning) va SRL (self-regulated learning) jarayoni orqali amalga oshirishni ta'kidlaydilar SDL va SRL – talabaning o'z o'qishini maqsadga yo'naltirish, rejalashtirish, monitoring qilish va baholash qobiliyatlarini o'z ichiga oladi. Ushbu maqolada mualliflar tomonidan to'rt yil davomida o'qituvchilarning ta'lim jarayonida axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishlari ko'lamini oshirib borish bilan o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi hamda mustaqil o'qish ko'nikmalarini rivojlanishi tadqiq etilgan. Olingan natijalar o'qituvchilarning bosqichma-bosqich texnologiyadan foydalanish mas'uliyatini talabalarga topshirish orqali dars jarayonida ijobiy o'zgarishlarga erishdilar. Shuningdek, talabalarning fanni o'zlashtirishi va AKT ko'nikmalarida ham sezilarli ijobiy natijalar kuzatildi. Tadqiqotchilar tomonidan olib borilgan tajriba sinovlarda flipped klasrum FC modelining ta'lim jarayoniga tatbiq qilinishi talabalarda o'zini boshqarishni o'rganish (SRL-self-regulated learning) ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Chunki, bu modelda talabalar o'quv materiallari bilan oldindan tanishib chiqadilar, mavhum va tushunilmagan jihatlarni dars vaqtida muhokama qiladi, natijada o'qish samaradorligi oshadi metakognitiv monitoring kuchayadi.

Janubiy Avstraliya universiteti professorlari Jacqueline O'Flaherty va Craig Phillips o'z tadqiqotlarida flipped klassrum FC modelining mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatlarini yuqori ekanligini asoslaydi. Mualliflarning ta'kidlashicha, hozirgi zamon ta'lim paradigmasi oliy ta'lim muassasalarida islohot va transformatsiya

jarayonlari tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ta'limning zamon ehtiyojlariga mos ravishda yangilanishi "flipped classroom" (teskari sinf) modeli tobora ko'proq e'tiborni tortmoqda. Mualliflar ushbu maqolada flipped classroom modelining rivojlanishi, uning pedagogik yondashuvlar va ta'lim natijalari bilan bog'liq jihatlarini tizimli o'rganish, shuningdek, mavjud adabiyotlardagi ilmiy bo'shliqlarni aniqlashga e'tibor qaratgan. Tadqiqotchilar flipped klassrum modeli samaradorligini besh bosqichli metodologiya asosda amalga oshirgan. Tadqiqot natijalarida flipped classroom modeli orqali akademik samaradorlik va ta'lim jarayoni ishtirokchilarining qoniqish darajasi oshishiga oid ko'plab bilvosita dalillar ko'rsatildi. Biroq bakalavriat va magistratura ta'limida umrbod ta'lim (lifelong learning) va XXI asr ko'nikmalarini shakllantirishda ushbu modelning aniq va ishonchli ta'siriga oid tadqiqotlar yetarli emasligi aniqlangan.

Gonkong universiteti professorlari Khe Foon Hew va Chung Kwan Lo flipped klassrum modelining tibbiyot ta'lim muassasalarida sog'liqni saqlash kasblarini o'qitishda talabalarining o'zlashtirish darajasini oshganligini empirik tadqiqotlar asosida asoslashgan. 2018-yilda nashr qilingan ushbu maqolada teskari sinf (Flipped classroom) modelidan foydalanish tibbiyot sohasi uchun mutaxassisliklar tayyorlashda ommalashib borayotgan bo'lsa-da, bu modelning an'anaviy o'qitishdan farqi qiyosiy o'rganilmaganligi ta'kidlanadi. Mualliflar tomonidan flipped classroom usulidagi dars o'tishning umumiy ta'siriga baho berish maqsadida nashr etilgan maqolalar natijalari meta-tahlil qilingan (*comprehensive meta-analysis*). Tadqiqot natijalari flipped classroom usuli sog'liqni saqlash kasblarini o'zlashtirishda an'anaviy o'qitishga nisbatan talabalarining bilim olish natijalarini sezilarli darajada yaxshilaganligini ko'rsatgan. Mualliflarning fikricha, "Teskari sinf – bu yangi pedagogik metod bo'lib, unda asinxron video-ma'ruzalar va uy vazifasi sifatida amaliy mashqlar bajariladi, dars jarayonida esa faol, guruhga asoslangan muammo yechish faoliyatlari amalga oshiriladi". Ushbu tadqiqot mualliflari flipped classroom modelida talabalarining bilim olishi an'anaviy o'qitishga nisbatan yaxshiroq ekanini ta'kidlaydi.

Biroq AQSHdagi Yuta davlat universiteti olimlari Jacob Lowell Bishop va Dr. Matthew A. Verleger o'tkazgan tadqiqotlar flipped klassrum modelida ta'lim berish natijalari har doim bir xil emasligini ko'rsatadi, ya'ni ayrim tadqiqotlarda ta'limni ushbu modelda tashkil qilish ijobiy natija ko'rsatgan bo'lsa, ayrimlarida katta farqni aniqlamagan. Bundan shunday gipotetik xulosa qilish mumkinki, flipped klassrum modeli samaradorligini ta'minlashda shaxsiy yondashuv, yanada aniqroq aytganda, ta'lim olishga ongli yondashuv hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Empirik tadqiqotlar natijasi tahliliga bag'ishlangan ushbu maqolada mualliflar flipped klassrum modeliga qo'yidagicha ta'rif bergan: "Ag'darilgan sinf – bu yangi pedagogik metod bo'lib, uy vazifasi sifatida asinxron video ma'ruzalar va resurslar qo'llaniladi, auditoriyada esa faol, guruhlarda ishlash, muammolarni yechishga qaratilgan fan mazmuniga oid ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan mashg'ulotlarni o'z ichiga oladi". Berilgan ta'rif oldingi tadqiqotlarda berilgan ta'riflarga mos bo'lib, mualliflar flipped klassrum modelini vaqt va xarajatlarni tejash nuqtai nazaridan o'qitishning kelajak modeli, deb ko'rsatadi.

O'qitishning flipped klassrum modeliga oid tadqiqotlar orasida Robert Talbert tajribalari muhim ahamiyatga ega, bu boradagi tajribalar uning "Teskari o'qitish" nomli monografik asarida keltirilgan. Olimning fikricha, "Ag'darilgan ta'lim" (flipped learning) – bu darslarni loyihalash va o'qitishning shunday yondashuviki, unda talabalar o'qituvchining tegishli tavsiyalari bilan yangi tushunchalar va materiallar bilan

auditoriyadan tashqarida tanishib chiqishadi. Auditoriyadagi vaqt esa talabalarga eng ko'p yordam kerak bo'ladigan faoliyatlarga – ko'nikmalarini shakllantirish, metodlarni qo'llash, chuqurroq muhokama qilish va uni ijodiy ravishda o'zlashtirishga yo'naltiriladi.

Olimning ikki marta (2017 va 2023-yillarda) nashr qilingan ushbu kitobida o'z kurslarida talabalarni bilimni chuqurroq o'rganishga undamoqchi bo'lgan, ularning ishiga javobgarligini oshirmoqchi bo'lgan, o'quvchi sifatida mustaqilroq va o'z-o'zini boshqara oladigan darajaga yetkazishni istagan, dars vaqtida talabalarni yanada faol va samarali ishlashga rag'batlantirishni, kurs materiallariga ijobiy munosabatda bo'lishlarini ta'minlashni xohlaydigan har bir o'qituvchi uchun mo'ljallangan. Robert Talbert tomonidan olib borilgan pedagogik tajribalar ta'limni tashkil etishga flipped klassrum modelida tashkil qilish fakultet yoki bo'lim miqyosida keng joriy etilganda yanada kuchliroq samara berishi ta'kidlaydi. Olim fikricha, flipped klassrum modeli oliy ta'limda o'qitishni tubdan o'zgartirish imkonini beruvchi g'oyadir.

METODOLOGIYA

Ushbu maqolada asosiy manbalar flipped klassrum modeli mazmuni va o'quv jarayoniga tatbiq qilish imkoniyatlarini tadqiq etishga oid ilmiy adabiyotlarni tashkil qiladi. Tanlangan manbalarning dastlabkisi 1997-yillarda nashr qilingan maqolalar bo'lsa, eng oxirgi manbalar 2024-yilga to'g'ri keladi. Albatta, bu yillar oralig'ida flipped klassrum modelini oliy ta'limga tatbiq etish va u orqali talabalarda mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini shakllantirishga oid yuzlab tadqiqotlar nashr qilingan. Biroq biz ushbu maqolani yozishda mazkur tadqiqotlar orasida nufuzli nashrlarda chop etilgan va ko'p iqtibos olingan manbalarga e'tibor qaratdik.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Oliy ta'limda flipped classroom modeli asosida ta'lim berishda mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini (SDL self-directed learning) rivojlantiruvchi mexanizmlar:

- *Metakognitiv rag'bat*: talabalar oldindan materialni o'rganib kelishi natijasida o'z bilim-darajasini baholash va o'rganish strategiyalarini tanlash imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu metakognitiv monitoringni rivojlantiradi;

- *Vazifa asosida o'qish va qaytar munosabatlarni yo'lga qo'yish*: darsdagi faoliyatlar talabalarga o'z bilimlarini amalda sinab, darhol o'qituvchilardan va tengdoshlaridan qayta aloqa olish imkonini beradi – bu o'zini o'zi tartibga solish (SRL-self-regulated learning) jarayonini mustahkamlaydi;

- *Moslashtirilgan ta'lim olish tempi*: har bir talaba materialni o'z shaxsiy tezligida ko'rishi va qayta ko'rib chiqishi, shu bilan mustaqil o'qish strategiyalarini qo'llash imkonini beradi.

Mavzu doirasida o'rganilgan manbalardan olingan xulosalarga ko'ra, mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirishda flipped classroom modelining o'quv jarayoniga tatbiq qilinishi har doim ham kutilgan ijobiy natijalarga erishishni kafolatlamaydi. Agar teskari o'qitish sog'liqni saqlash va muhandislik yo'nalishiga tatbiq qilinganda talabalarning o'zlashtirish darajasi va faolligi oshganligini ko'rish mumkin bo'lsa, ayrim tadqiqotlarda talabalarning mustaqil ta'lim olish maqsad va motivlarining yetarli bo'lmasligi yoki texnologik imkoniyatlarining talab darajasida emasligi oqibatida flipped klassrum modelida o'qishni tashkil qilish kutilgan natijani bermagan.

Shuningdek, ushbu o'qitish modelini oliy ta'limga tatbiq qilishda o'qituvchilarning mustaqil ta'lim olish (SDL self-directed learning) va o'zini o'zi tartibga solish (SRL-self-regulated learning) ko'nikmalarini o'lchash ko'rsatgichlari (indikatorlari)ning turlicha ekanligini ham e'tiborga olish kerak.

O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida flipped klassrum modeli elementlarining ta'lim jarayoniga tatbiq etilganligini kuzatish mumkin. Lekin ushbu modelda o'quv yuklamasining o'zlashtirilishi to'liq tatbiq qilingan oliy ta'lim muassasasi hozircha mavjud emas. Flipped klassrum modeliga o'qitishning aralash shakli ya'ni blended learning tarzida o'quv jarayonini tashkil qilgan ta'lim muassasalarini kuzatish mumkin (*masalan, Toshkent davlat yuridik universiteti, Vebster universiteti Toshkent filiali magistratura bosqichida*). Mahalliy oliy ta'lim muassasalariga ushbu modelni tatbiq qilish, avvalo, texnologik infratuzilma, ta'lim resurslariga kirish imkoniyati, o'qituvchi va talabalarining raqamli kompetensiyalarini talab darajasida bo'lishini talab qiladi.

XULOSALAR

Umuman olganda, mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirishda o'quv jarayoniga flipped classroom modelini tatbiq etishda quyidagilarni hisobga olish kerak: o'quv rejadagi barcha fan (modul) mavzularining video materiallarining mavjud bo'lishi, talabalarining foydalanishi uchun ochiqligi; nazariy kontentlar mazmunini o'zida aks ettiruvchi matnli resurslar – darslik, o'quv qo'llanma va didaktik materiallarning taqdim etilishi; talabalarining SDL/SRL bo'yicha ko'nikmalarga egaligi; o'qituvchilarning raqamli kontentlar tayyorlash bo'yicha salohiyatga egaligi va boshqalar. Keltirilgan omillarga ega bo'lish flipped klassrum modelini oliy ta'lim o'quv jarayoniga tatbiq etish imkoniyatini beradi. Bunda o'qituvchining metodik tayyorgarligi muhim. Xususan, har bir o'qituvchi mavzular bo'yicha 8–12 daqiqalik interfaol videolar, har bir video oxirida mavzu bo'yicha egallangan bilimlarning mustahkamlashga oid savollar va qisqa kazuslar oldindan ishlab chiqilishi lozim. Auditoriyada o'tiladigan mashg'ulotlar muammolarni yechish, kays-stadi kabi talabalarni mustaqil fikrlashga va o'zini baholashga undaydigan metodikalardan foydalanish tavsiya qilinadi.

Bir so'z bilan aytganda, flipped classroom modeli talabalarni mustaqil o'qishga va o'z-o'zini tartibga solishga yo'naltirishda kuchli imkoniyatga ega. O'qitishning ushbu modeli dars vaqtini amaliy, hamkorlik va muhokama faoliyatlariga yo'naltirish orqali bilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Istiqbolda O'zbekiston respublikasi oliy ta'lim muassasalarida flipped klassrum modelining tatbiq qilinishini davr talabi deb hisoblashimiz mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. (Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. International Society for Technology in Education.
2. Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. In 120th ASEE Annual Conference & Exposition. <https://peer.asee.org/22585>
3. Chen, Y., Wang, Y., Kinshuk, & Chen, N.-S. (2014). Is the flipped classroom effective in promoting self-regulated learning? Computers & Education, 79, 16–28. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.07.006>
4. Hew, K. F., & Lo, C. K. (2018). Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis. BMC Medical Education, 18(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1144-z>
5. Kim, M. K., Kim, S. M., Khera, O., & Getman, J. (2014). The experience of three flipped classrooms in an urban university: An exploration of design principles. The Internet and Higher Education, 22, 37–50. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.04.003>
6. Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. The Journal of Economic Education, 31(1), 30–43. <https://doi.org/10.1080/00220480009596759>

7. Lo, C. K., & Hew, K. F. (2017). A critical review of flipped classroom research, 2000–2015. *Educational Research Review*, 22, 33–46. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.07.001>
8. Mason, G. S., Shuman, T. R., & Cook, K. E. (2013). Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course. *IEEE Transactions on Education*, 56(4), 430–435. <https://doi.org/10.1109/TE.2013.2249066>
9. McLaughlin, J. E., Roth, M. T., Glatt, D. M., Gharkholonarehe, N., Davidson, C. A., Griffin, L. M., ... & Mumper, R. J. (2014). The Flipped Classroom: A Course Redesign to Foster Learning and Engagement in a Health Professions School. *Academic Medicine*, 89(2), 236–243. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000086>
10. O’Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education*, 25, 85–95. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>
11. Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environments Research*, 15, 171–193. <https://doi.org/10.1007/s10984-012-9108-4>
12. Tune, J. D., Sturek, M., & Basile, D. P. (2013). Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology. *Advances in Physiology Education*, 37(4), 316–320. <https://doi.org/10.1152/advan.00091.2013>
13. Talbert, R., & Bergmann, J. (2023). *Flipped learning: A guide for higher education faculty*. Routledge.
14. Fulton, K. (2012). Upside down and inside out: Flip your classroom to improve student learning. *Learning & Leading with Technology*, 39(8), 12–17. <https://www.learningandleading-digital.com/>
15. Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arfstrom, K. M. (2013). A Review of Flipped Learning. Flipped Learning Network. https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/WhitePaper_FlippedLearning.pdf
16. Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research. *ASEE 2013 Conference Proceedings*. <https://peer.asee.org/22585>
17. Zainuddin, Z., & Attaran, M. (2016). Malaysian students’ perceptions of flipped classroom: a case study. *Innovations in Education and Teaching International*, 54(1), 3–11. <https://doi.org/10.1080/14703297.2016.1141290>
18. Lo, C. K., & Hew, K. F. (2017). A critical review of flipped classroom research, 2000–2015. *Educational Research Review*, 22, 33–46. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.07.001>
19. Hew, K. F. (2016). Promoting engagement in blended learning environments through the use of flipped classroom strategies. *Journal of Educational Technology Systems*. (doi/URL tekshirilishi tavsia etiladi)
20. Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition*. (kontekst uchun texnologik tendensiyalar). <https://library.educase.edu/-/media/files/library/2015/2/2015horizonreport.pdf>
21. Xudoyberdiyeva, M. (2020). O’zbekiston ta’lim tizimida flipped classroom yondashuvining imkoniyatlari. *Ta’lim va innovatsiyalar jurnal*.