



FLIPPED CLASSROOM + LMS ANALITIKASI: SCIENCE DARSLARIDA O'QUVCHI FAOLLIGINI OSHIRISH MODELI

Choriyeva Mahfuza Sadriddinovna

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, tabiiy fanlar kafedrasida o'qituvchisi
mahfuzachoriyeva@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur tezisdagi flipped classroom (teskari sinf) modeli va LMS (Learning Management System) analitikasi integratsiyasi orqali SCIENCE fanlarini o'qitishda o'quvchi faolligini oshirish masalasi yoritiladi. An'anaviy o'qitish jarayonida vaqtning katta qismi nazariy ma'ruzaga sarflansa, flipped classroom modeli orqali nazariy bilimlar raqamli muhitda mustaqil o'zlashtiriladi va dars jarayoni asosan muhokama, tahlil va amaliy faoliyatlarga yo'naltiriladi. LMS analitikasi esa o'quvchilarning faolligi, topshiriqlardagi ishtiroki va natijalari haqida aniq ma'lumot beradi hamda differensial yondashuvni qo'llash imkonini yaratadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, flipped classroom va LMS analitikasi integratsiyasi o'quvchilarning motivatsiyasi, ishtiroki va bilim sifatini sezilarli darajada oshiradi.

Kalit so'zlar: Flipped classroom, LMS analitikasi, SCIENCE metodikasi, o'quvchi faolligi, raqamli ta'lim, differensial yondashuv, izlanishga asoslangan ta'lim, motivatsiya.

Abstract. This thesis discusses the issue of increasing student engagement in teaching SCIENCE subjects through the integration of the flipped classroom model and LMS (Learning Management System) analytics. While in the traditional teaching process, most of the time is spent on theoretical lectures, through the flipped classroom model, theoretical knowledge is independently mastered in a digital environment, and the lesson process is mainly focused on discussion, analysis, and practical activities. LMS analytics provides accurate information about student engagement, participation in assignments, and results, and allows for a differentiated approach. The results of the study show that the integration of flipped classroom and LMS analytics significantly increases student motivation, participation, and the quality of knowledge.

Keywords: Flipped classroom, LMS analytics, SCIENCE methodology, student engagement, digital learning, differentiated approach, inquiry-based learning, motivation.

Kirish. So'nggi yillarda ta'lim tizimi jadal raqamlashtirilmoqda. Bunda pedagogik jarayonni samarali tashkil etish uchun innovatsion yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etmoqda. Flipped classroom yoki "teskari sinf" modeli ana shunday yondashuvlardan biri bo'lib, uning mohiyati shundaki, nazariy materiallarni o'quvchi darsdan tashqarida mustaqil o'rganadi, dars jarayonida esa muammoli vaziyatlarni tahlil qiladi, savol-javob, guruhli ish va



loyihalar orqali bilimini mustahkamlaydi. Bu uslub ayniqsa SCIENCE fanlarida dolzarb, chunki u nazariy tushunchalarni amaliy tajribalar bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi.

Biroq flipped classroom modeli samaradorligi to'g'ridan-to'g'ri o'quvchilarning mustaqil tayyorgarligiga bog'liq. Shu bois bu jarayonni nazorat qilish, o'quvchilarning faolligini kuzatish va ular qaysi bosqichda qiyinchilikka duch kelayotganini aniqlash zarur. Bu vazifani LMS tizimlari bajaradi. LMS (Moodle, Google Classroom, Canvas, Edmodo va boshqalar) o'quvchilar faoliyatini qayd etadi, analitik ma'lumotlarni taqdim etadi, bu esa o'qituvchiga darsni individual va differensial rejalashtirish imkonini beradi.

Bugungi kunda O'zbekiston ta'lim tizimi ham xalqaro tajribalar bilan hamnafas bo'lib, raqamli ta'lim muhitini kengaytirishga intilmoqda. Shu nuqtai nazardan flipped classroom va LMS analitikasini uyg'unlashtirish o'quvchi faolligini oshirishda samarali metodlardan biri hisoblanadi. Bu model, bir tomondan, o'quvchilarda mustaqil izlanish va raqamli savodxonlikni rivojlantirsa, ikkinchi tomondan, o'qituvchiga ta'lim jarayonini shaxsga yo'naltirilgan yondashuv asosida boshqarish imkonini beradi.

Asosiy qism. Flipped classroom + LMS analitikasi modeli uch asosiy komponent asosida quriladi: (1) mustaqil tayyorgarlik (pre-class), (2) faol dars jarayoni (in-class), (3) natijalarni monitoring qilish va differensial yondashuv (post-class).

1. **Pre-class bosqichi.** O'quvchilar LMS orqali tayyorlangan videodarslar, elektron kitoblar, slayd va interaktiv topshiriqlarni mustaqil o'rganadilar. Bu bosqichda LMS analitikasi yordamida kim materialni ko'rgan, qachon ko'rgan, nechta marta qayta ko'rgan, testlarda qanday natija ko'rsatgan – barchasi aniqlanadi. Bu ma'lumotlar o'qituvchiga o'quvchilarning darsga tayyorlik darajasini oldindan bilish imkonini beradi.

2. **In-class bosqichi.** Dars jarayoni o'quvchilarning faol ishtirokiga asoslanadi. Bu yerda muammoli vaziyatlarni muhokama qilish, guruhlarda laboratoriya ishlari, loyihalar va taqdimotlar amalga oshiriladi. O'qituvchi darsni boshqaruvchi emas, balki yo'l-yo'riq ko'rsatuvchi, fasilitator vazifasini bajaradi.

3. **Post-class bosqichi.** Darsdan keyin LMS analitikasi yordamida natijalar tahlil qilinadi. Qaysi o'quvchi qaysi bosqichda qiyinchilikka duch kelgani, kim faolroq bo'lgani va kimga qo'shimcha ko'mak kerakligi aniqlanadi. Bu esa differensial topshiriqlar berish, individual maslahatlar tashkil qilish imkonini beradi.

Quyidagi jadval flipped classroom + LMS analitikasi integratsiyasining o'quvchi faolligiga ta'sirini umumlashtiradi:

1-Jadval – Flipped classroom + LMS analitikasining o'quvchi faolligiga ta'siri

Bosqich	Faoliyat tavsifi	LMS analitikasi imkoniyatlari	O'quvchi faolligiga ta'siri
---------	------------------	-------------------------------	-----------------------------



Pre-class	Videodars, slayd, elektron resurslarni mustaqil o'rganish	Ko'rish soni, vaqt, test natijalari, o'zlashtirish darajasini aniqlash	Mustaqillik, tayyorgarlik va bilimlarni oldindan shakllantirish
In-class	Guruh ishlari, laboratoriya tajribalari, muhokama va taqdimotlar	Real vaqt kuzatuvi, ishtirok darajasi, topshiriqni bajarish tezligi	Faol hamkorlik, izlanish va kreativ fikrlash
Post-class	Mustahkamlash, qo'shimcha topshiriqlar, differensial yondashuv	Individual natijalarni tahlil qilish, kuchli va zaif tomonlarni ko'rsatish	Shaxsiylashtirilgan yondashuv, bilim bo'shliqlarini yopish

Shunday qilib, flipped classroom + LMS integratsiyasi SCIENCE darslarida nafaqat bilim sifati, balki o'quvchilarning faolligi va mas'uliyatini ham oshiradi. Bu model o'qituvchini an'anaviy bilim beruvchi emas, balki yo'l ko'rsatuvchi va maslahat beruvchi sifatida qayta shakllantiradi. Natijada, o'quvchi ta'lim jarayonining markaziga aylanadi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, flipped classroom modeli va LMS analitikasi uyg'unlashtirilganida SCIENCE fanlarini o'qitishda sezilarli samaradorlik kuzatiladi. O'quvchilarning darsga tayyorlik darajasi oldindan aniqlanadi, bu esa o'qituvchiga darsni samarali rejalashtirish imkonini beradi. Dars jarayoni o'quvchilarning faol ishtiroki asosida tashkil qilinadi, bu esa izlanish, kreativ fikrlash va hamkorlik ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Bundan tashqari, LMS analitikasi ta'lim jarayonini shaxsga yo'naltirish imkonini beradi. Har bir o'quvchi o'zining kuchli va zaif tomonlarini biladi, o'qituvchi esa shu asosda individual topshiriqlar va maslahatlar beradi. Bu jarayon o'quvchilarni motivatsiya qiladi, ularda mas'uliyat hissini oshiradi va ta'lim jarayoniga faol jalb qiladi.

Milliy ta'lim tizimi sharoitida flipped classroom + LMS integratsiyasi raqamli ta'limning eng istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Uni keng joriy etish uchun raqamli infratuzilmani mustahkamlash, o'qituvchilarni maxsus tayyorlash, metodik qo'llanmalar yaratish va LMS tizimlarini milliy dasturlarga integratsiya qilish muhimdir. Shu orqali SCIENCE fanlari o'qitilishida samaradorlik, o'quvchi faolligi va ta'lim sifati yangi bosqichga ko'tariladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Bergmann, J., Sams, A. Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. – International Society for Technology in Education, 2012. – 120 p.



2. Bishop, J.L., Verleger, M.A. The Flipped Classroom: A Survey of the Research // *ASEE National Conference Proceedings*. – Atlanta, 2013. – P. 1–18.
3. O’Flaherty, J., Phillips, C. The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review // *The Internet and Higher Education*. – 2015. – Vol. 25. – P. 85–95.
4. Aljaraideh, Y., Al Bataineh, K. LMS, E-learning, and Flipped Classroom: Students’ Perceptions // *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. – 2019. – Vol. 14. – P. 27–41.
5. Zainuddin, Z., Halili, S.H. Flipped Classroom Research and Trends from Different Fields of Study // *International Review of Research in Open and Distributed Learning*. – 2016. – Vol. 17. – №3. – P. 313–340.
6. Lo, C.K., Hew, K.F. A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: Possible solutions and recommendations for future research // *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*. – 2017. – Vol. 12. – №1. – P. 1–22.
7. Wang, F.H. An exploration of online behaviour engagement and achievement in flipped classroom supported by learning management system // *Computers & Education*. – 2017. – Vol. 114. – P. 79–91.
8. Lage, M.J., Platt, G.J., Treglia, M. Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment // *The Journal of Economic Education*. – 2000. – Vol. 31. – №1. – P. 30–43.
9. Talbert, R. *Flipped Learning: A Guide for Higher Education Faculty*. – Stylus Publishing, 2017. – 232 p.
10. Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., Arfstrom, K. *A Review of Flipped Learning*. – Flipped Learning Network, 2013. – 20 p.