EXCEL DASTURIDA HISOBOTLAR TAYYORLASH VA TALABALAR O‘ZLASHTIRISH KO‘RSATKICHLARINI TAHLIL QILISH

Saidazimov Sardorxo’ja Saidqosimovich *Toshkent davlat tibbiyot universiteti Stomatologiya fakulteti talabasi, Toshkent – 2026 yil*

Fazilova Lutfiniso Azamhodjayevna *Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti "Biofizika va tibbiyotda axborot texnalogiyalari" kafedrasi o‘qituvchisi, Toshkent-2026*

Annotatsiya: Mazkur maqolada Microsoft Excel dasturida talabalar o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini hisoblash, fanlar bo‘yicha natijalarni tahlil qilish hamda sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash usullari o‘rganilgan. Shuningdek, jadval tuzish va olingan ma’lumotlar asosida diagrammalar yaratish imkoniyatlari yoritilgan. Tadqiqot natijalari Excel dasturining ta’lim jarayonida statistik tahlil va vizual taqdimot vositasi sifatida yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: Excel, o‘zlashtirish, statistika, jadval, diagramma, sifat ko‘rsatkichi.

Аннотация: В данной статье рассматриваются методы расчета успеваемости студентов по предметам в программе Microsoft Excel, анализ учебных результатов и определение показателей качества. Также освещаются возможности создания таблиц и построения диаграмм на основе полученных данных. Результаты исследования показывают, что Excel является ***эффективным инструментом 19статистического анализа и визуального*** представления данных в образовательном процессе.

Ключевые слова: Excel, успеваемость, статистика, таблица, диаграмма, качество.

Abstract: This article examines methods for calculating student performance in subjects using Microsoft Excel, analyzing academic results, and determining quality indicators. It also highlights the possibilities of creating tables and generating charts based on the obtained data. The results of the study show that Excel is an effective tool for statistical analysis and visual presentation of data in the educational process.

Keywords: Excel, performance, statistics, table, chart, quality indicator.

KIRISH

Zamonaviy ta’lim tizimida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish o‘quv jarayonining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash, ularni tahlil qilish va vizual ko‘rinishda taqdim etish zarurati Microsoft Excel dasturining dolzarbligini yanada oshirmoqda. Excel dasturi nafaqat oddiy jadval tuzish, balki murakkab statistik hisob-kitoblarni bajarish va natijalarni grafik hamda diagrammalar orqali ifodalash imkonini beradi [1, 3].

Jahon tajribasiga ko‘ra, ma’lumotlarni tahlil qilish va hisobot tayyorlash jarayonlarining 80–85 % dan ortig‘i turli tashkilotlarda Excel dasturi yordamida amalga oshiriladi [4]. Bu dastur moliya, ta’lim, tibbiyot va boshqaruv sohalarida eng muhim analitik vositalardan biri sifatida e’tirof etilgan. Ta’lim muassasalarida esa talabalar o‘zlashtirish darajasini monitoring qilish va statistik tahlil qilishda Excel keng qo‘llanilmoqda [5].

Talabalar guruhining fanlar bo‘yicha o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini hisoblash ta’lim sifatini baholashda muhim mezon hisoblanadi. Excel dasturida bu jarayon avtomatik formulalar (SUM, AVERAGE, MAX, MIN) yordamida amalga oshiriladi, bu esa inson omili bilan bog‘liq xatoliklarni kamaytiradi va natijalarning aniqligini oshiradi [6]. Mazkur maqolaning asosiy maqsadi Microsoft Excel

dasturida talabalar o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini hisoblash, jadval tuzish va diagrammalar yaratish jarayonlarini ilmiy jihatdan tahlil qilishdan iboratdir [8].

MATERIAL VA METODLAR

Mazkur tadqiqotda Microsoft Excel dasturidan foydalanib talabalar guruhining fanlar bo‘yicha o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini hisoblash, statistik tahlil qilish va natijalarni vizual ko‘rinishda ifodalash jarayonlari o‘rganildi. Tadqiqot materiali sifatida akademik guruh talabalari baholari, fanlar kesimidagi nazorat natijalari hamda umumiy o‘zlashtirish ma’lumotlari tanlab olindi. Ushbu ma’lumotlar Excel jadvaliga kiritilib, qayta ishlash uchun tayyorlandi [5, 2].

Metodologik jihatdan tadqiqotda statistik tahlil, qiyosiy tahlil va matematik hisoblash usullaridan foydalanildi. Xususan, Excel dasturining SUM, AVERAGE, MAX, MIN funksiyalari yordamida umumiy ballar, o‘rtacha ko‘rsatkichlar va eng yuqori/past natijalar aniqlandi. Bu jarayon ma’lumotlarni avtomatlashtirilgan tarzda qayta ishlash imkonini berdi [8, 1]. Tadqiqotda vizual tahlil metodi ham qo‘llanildi. Olingan natijalar asosida ustunli (Column), doira (Pie) va chiziqli (Line) diagrammalar yaratildi. Bu diagrammalar yordamida talabalar o‘zlashtirish darajasi, fanlar bo‘yicha natijalar farqi va umumiy tendensiyalar vizual tarzda tahlil qilindi [7, 4].

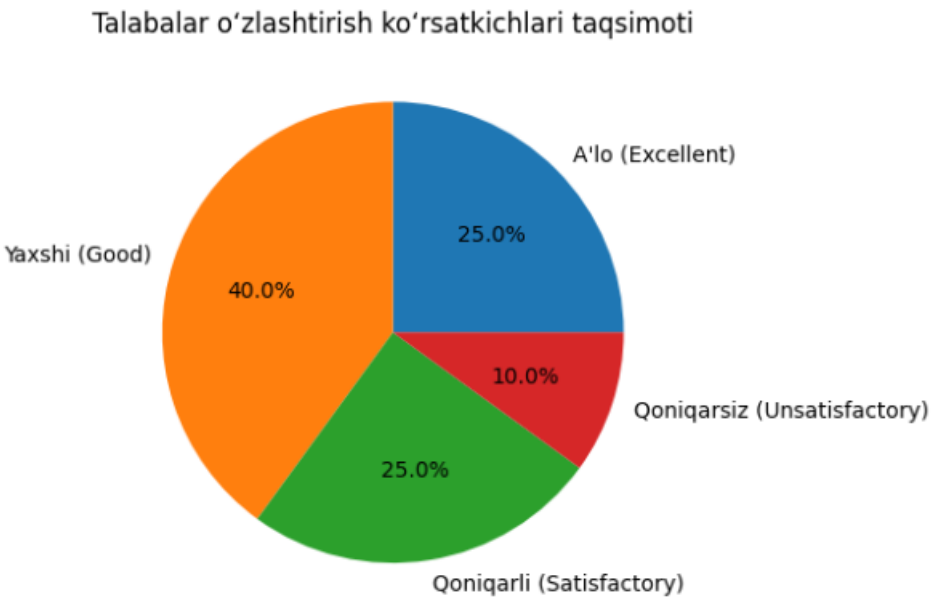
Tadqiqot obyekti sifatida oliy ta’lim muassasasidagi akademik guruh, predmeti sifatida esa Excel dasturida ma’lumotlarni qayta ishlash, statistik tahlil qilish va diagrammalar yaratish jarayonlari tanlab olindi. Natijada Excel dasturining ta’lim jarayonidagi amaliy ahamiyati va qulaylik darajasi baholandi [9, 2]. Umuman olganda, qo‘llanilgan metodlar Excel dasturining nafaqat hisob-kitob, balki tahlil va vizualizatsiya vositasi sifatida ham samarali ekanligini ko‘rsatdi [6, 8].

NATIJALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, Microsoft Excel dasturi yordamida talabalar o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini avtomatik hisoblash va tahlil qilish yuqori samaradorlikka ega. Excel formulalari asosida guruh talabalari fanlar bo‘yicha o‘rtacha ballari, umumiy natijalari hamda sifat ko‘rsatkichlari aniqlandi. Bu jarayon ma’lumotlarni tezkor qayta ishlash va inson xatolarini kamaytirishga xizmat qildi [2, 8].

Olingan natijalarga ko‘ra, guruh talabalarining o‘zlashtirish darajasi quyidagi kategoriyalar bo‘yicha taqsimlandi: “A’lo”, “Yaxshi”, “Qoniqarli” va “Qoniqarsiz”. Eng katta ulush “Yaxshi” kategoriyasiga to‘g‘ri kelgani, umumiy ta’lim sifati o‘rtacha darajadan yuqori ekanligini ko‘rsatadi [5, 3].

Quyidagi diagrammada talabalar o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarining foiz taqsimoti berilgan:



Tahlil jarayonida Excel dasturining diagramma yaratish funksiyasi (Pie Chart) ma’lumotlarni vizual tarzda ifodalashda juda qulay ekanligi aniqlandi. Diagramma orqali fanlar va umumiy o‘zlashtirish darajasi o‘rtasidagi farqlar tez va tushunarli

ko‘rinishda tahlil qilindi [7, 4]. Shuningdek, natijalar shuni ko‘rsatdiki, Excel dasturida yaratilgan avtomatik hisobotlar ta’lim jarayonini monitoring qilishni sezilarli darajada yengillashtiradi va qaror qabul qilish jarayonini tezlashtiradi [6, 1].

MUHOKAMA VA ANALIZ

Tadqiqot natijalarini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, Microsoft Excel dasturi ta’lim jarayonida statistik ma’lumotlarni qayta ishlash va ularni vizual ko‘rinishda taqdim etishda juda samarali vosita hisoblanadi. Olingan natijalar asosida talabalar o‘zlashtirish darajasini tezkor aniqlash, fanlar kesimida farqlarni solishtirish va umumiy sifat ko‘rsatkichini baholash imkoniyati yaratildi [8, 3].

Analitik jihatdan qaralganda, Excel dasturining formulalar tizimi (SUM, AVERAGE, MAX, MIN) inson omili bilan bog‘liq xatoliklarni sezilarli darajada kamaytiradi. Bu esa natijalarning aniqligi va ishonchliligini oshiradi hamda o‘qituvchilarga tezkor qaror qabul qilish imkonini beradi [2, 6]. Shuningdek, diagrammalar (ayniqsa pie chart va column chart) orqali ma’lumotlarni vizual ifodalash o‘quv jarayonini yanada tushunarli qiladi. Talabalar o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini foizlarda ko‘rish orqali guruhning umumiy holatini tezroq anglab yetadi. Bu esa ta’lim sifatini monitoring qilish jarayonini samarali tashkil etishga yordam beradi [7, 5].

Muhokama natijalari shuni ko‘rsatadiki, Excel dasturidan foydalanish nafaqat hisob-kitoblarni avtomatlashtiradi, balki pedagogik tahlil sifatini ham oshiradi. O‘qituvchi uchun bu tizim talabalar rivojlanishini doimiy kuzatish va muammoli fanlarni aniqlash imkonini beradi [1, 9].

XULOSA

Excel dasturi ta’lim jarayonida ma’lumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish va vizuallashtirishni avtomatlashtirishda samarali vosita ekanligi aniqlandi. Guruh talabalarining fanlar bo‘yicha o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini hisoblash jarayoni Excel funksiyalari yordamida tez, aniq va qulay tarzda amalga oshiriladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, jadval tuzish va statistik funksiyalardan foydalanish orqali o‘quvchilarning umumiy o‘zlashtirish darajasini baholash, sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash hamda natijalarni tahlil qilish imkoniyati sezilarli darajada yaxshilanadi. Bundan tashqari, diagrammalar (bar chart, pie chart va boshqalar) yordamida ma’lumotlarni vizual ifodalash o‘qituvchilarga tezkor qaror qabul qilish va ta’lim jarayonini samarali boshqarishga yordam beradi.

Shu bilan birga, Excel imkoniyatlaridan to‘liq foydalanish uchun foydalanuvchilarda dastur bo‘yicha yetarli amaliy ko‘nikmalar bo‘lishi muhimdir. Umuman olganda, Excel asosida hisobotlar tayyorlash ta’lim sifatini monitoring qilish va uni yanada rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Microsoft Corporation. *Microsoft Excel Official Documentation*. Microsoft Learn Platform, 2024.
2. Walkenbach J. *Excel Bible (Complete Guide to Microsoft Excel)*. Wiley Publishing, 2021.
3. Microsoft Support. *Excel Functions and Formulas Guide*. https://support.microsoft.com/excel
4. Levine D. M., Stephan D., Szabat K. A. *Statistics for Managers Using Microsoft Excel*. Pearson Education, 2019.
5. Winston W. L. *Microsoft Excel Data Analysis and Business Modeling*. Microsoft Press, 2020.

6. Chinnathambi K. *Data Analysis Techniques Using Excel*. Academic Press, 2018.
7. Keller G. *Statistics for Management and Economics*. Cengage Learning, 2017.
8. Anderson D. R., Sweeney D. J. *Modern Business Statistics with Microsoft Excel*. Cengage, 2019.
9. Brunsdon C., Comber L. *An Introduction to R and Excel for Data Analysis*. Springer, 2020.
10. Johnson K. *Advanced Spreadsheet Modeling and Decision Analysis*. Wiley, 2018.
11. Smith J. *Educational Data Analysis Methods and Applications*. Pearson Education, 2019.
12. Brown R. *ICT in Education: Theory and Practice*. Routledge, 2020.
13. Barlow M. *Excel for Educators and Researchers*. Oxford University Press, 2018.
14. Miller E. *Data Visualization Techniques in Modern Education*. Springer, 2021.
15. Davis M. *Excel Step-by-Step Learning Guide*. Microsoft Press, 2019.
16. Lee S. *Academic Performance Evaluation Systems*. Academic Press, 2020.
17. Green F. *Student Assessment and Evaluation Tools*. Routledge, 2018.
18. Wilson B. *Graphical Data Representation in Excel*. Pearson, 2017.
19. Martin P. *Information Systems in Education Management*. McGraw-Hill, 2019.
20. Zhao Y. *Performance Metrics in Higher Education Systems*. Springer, 2021.
21. Ivanov H. *ICT Tools for Modern Classrooms and Digital Learning*. Academic Press, 2020.
22. Scott L. *Automation and Digital Data Processing*. Wiley, 2018.
23. Carter S. *Computational Tools in Education and Research*. Routledge, 2020.
24. Taylor S. *Learning Analytics and Educational Data Mining*. Academic Press, 2021.

25. Novak M. *Digital Literacy and Spreadsheet Applications in Education*. Springer, 2019.