

DOI 10.25005/3078-5022-2026-3-2-149-155

О.А. РИЗОЗОДА, Т.А. КУРБОМАДОВА

ОНХО БА ТАХСИЛ

Мақолаи мазкур ба омӯзиши хронотипҳои донишҷӯёни курси аввал ва таъсири онҳо ба самаранокии таҳсил бахшида шудааст. Хронотип хосияти биологӣ инсонро ифода мекунад, ки вақти беҳтарини хоб ва фаъолиятро муайян месозад ва ба се гурӯҳ тақсим мешавад: ҷури саҳроӣ (одамоне, ки дар соатҳои аввали рӯз фаъолтаранд), кабутар (одамоне, ки дар миёнаи рӯз фаъолтаранд) ва бум (одамоне, ки дар соатҳои шом ва шаб самараноктаранд). Тадқиқот нишон медиҳад, ки хусусиятҳои хронотипии донишҷӯён нақши муҳим дар муваффақияти таҳсилӣ, идораи хоб ва сатҳи стресс мебозанд. Донишҷӯёни хронотипи ҷури саҳроӣ (субҳгоҳӣ) дар соатҳои аввали рӯз натиҷаҳои беҳтар нишон медиҳанд, донишҷӯёни хронотипи кабутар (омехта) дар миёнаи рӯз, дар ҳоле ки донишҷӯёни хронотипи бум (шомгоҳӣ) дар вақти дертари рӯз самараноктаранд. Мақола таъкид мекунад, ки эҷоди ҷадвалҳои таълимӣ бо назардошти ҳар се навъи хронотип метавонад ба беҳбудии натиҷаҳои таҳсилӣ ва коҳиши стресс мусоидат намояд. Натиҷаи тадқиқот нишон дод, ки 62,2% - донишҷӯён хронотипи ҷури саҳроӣ (субҳгоҳӣ) доранд ва баҳои миёнаи таҳсилашон (4,36 балл) аз дигар гурӯҳҳо баландтар аст, 31,7% - кабутар (омехта), баҳои миёнаи таҳсилашон (4,12 балл), дар ҳоле ки донишҷӯёни хронотипи бум (шомгоҳӣ) - 6,1% , баҳои миёнаи таҳсилашон пасттар (3,85 балл) ва сатҳи баландтари стресс (21,4 балл) доранд.

РЕЗЮМЕ

О.А. РИЗОЗОДА, Т.А. КУРБОМАДОВА

ОБРАЗОВАНИЕ

Настоящая статья посвящена исследованию хронотипов студентов первого курса и их влиянию на эффективность учебного процесса. Хронотип представляет собой биологическую особенность человека, определяющую оптимальное время для сна и активности, и делится на три основные категории: утренний тип (те, кто более активен в утренние часы), промежуточный тип (те, кто активны в середине дня) и вечерний тип (те, кто показывают наибольшую продуктивность в вечерние часы). Исследование показывает, что хронотипические особенности студентов играют важную роль в академических успехах, управлении сном и уровне стресса. Студенты утреннего типа демонстрируют лучшие результаты в утренние часы, студенты промежуточного типа — в середине дня, в то время как студенты вечернего типа более продуктивны в вечернее время. Статья подчеркивает необходимость создания учебных графиков с учетом всех трех хронотипических особенностей. Результаты показали, что 62,2% - студентов имеют утренний хронотип со средним баллом (4,36) 31,7% - промежуточный тип (балл 4,12), тогда как вечерние студенты (6,1%) показывают более низкий балл (3,85) и более высокий уровень стресса (21,4).

Для цитирования: О.А. Ризозода, Т.А. Характеристики хронотипов студентов и их влияние на образование. Наука и образование. 2026; 3(2): 142-155. <https://doi.org/10.25005/3078-5022-2026-3-2-142-155>

ABSTRACT

O.A. RIZOZODA, T.A. KURBOMADOVA

CHARACTERISTICS OF STUDENT CHRONOTYPES AND THEIR IMPACT ON EDUCATION

Department of Medical Biology with Fundamentals of Genetics, Avicenna Tajik Medical University, Tajikistan

This article examines chronotypes of first-year students and their impact on academic performance. Chronotype is a biological characteristic determining optimal times for sleep and activity, divided into three main categories: morning type (those more active in morning hours), intermediate type (those active during midday), and evening type (those showing higher productivity in evening hours). The study demonstrates that chronotypic traits play a significant role in academic success, sleep management, and stress levels. Morning-type students show better results during early hours, intermediate-type students during midday, while evening-type students are more productive later in the day. The article emphasizes the need for academic schedules that account for all three chronotypic preferences. Results revealed that 62.2% - of students have morning chronotype with an average GPA of 4.36, 31.7% - intermediate type (GPA 4.12), while evening students (6.1%) show lower GPA (3.85) and higher stress levels (21.4).

Keywords: chronotype, students, education, morning type, intermediate type, evening type, stress, academic performance.

Муҳимияти тадқиқот. Дар замони муосир талаботи баланд ба мутобиқшавии зехнӣ ва ҷисмонӣ дар муҳити таълимӣ мавҷуд аст. Донишҷӯёни курси аввал яке аз гурӯҳҳои осебпазир ҳисобида мешаванд, зеро бояд бо муҳити нав, ҷадвали омӯзиш ва талаботи фаннӣ мутобиқ шаванд. Яке аз омилҳое, ки ба самаранокии таҳсил таъсир мерасонад, хронотип мебошад – хусусияти биологие, ки муайян мекунад, дар кадом вақт аз рӯз шахс фаъолу серэнергия ва кадом вақт хаста ва камфаъол аст. Хронотипҳо одатан ба се гурӯҳ ҷудо мешаванд: субҳгоҳӣ, омехта ва шомгоҳӣ [3]. Тадқиқоти ҷаҳонӣ нишон медиҳанд, ки неқӯаҳволӣ ва саломатии инсон мустақиман бо фаъолияти системаи сиркадии ӯ алоқаманд аст [4,10].

Аксари барномаҳои таълимӣ мувофиқи донишҷӯёне, хронотипи субҳгоҳӣ доранд тарҳрезӣ шудаанд, ки ин барои донишҷӯён бо хронотипи

омехта ва махсусан шомгоҳӣ мушкилот эҷод мекунад: хастагӣ, кохиши диққат ва стресс [5]. Ин метавонад ба паст шудани самаранокии нишондиҳандаҳои таҳсил оварда расонад.

Таҳқиқи хронотип дар донишҷӯёни курси аввал аҳамияти бузург дорад, зеро:

- имкон медиҳад шароити таҳсилро беҳтар кунад;
- ба донишгоҳ кӯмак мерасонад ҷадвалҳои дарсӣ ва машғулиятҳои барои ҳар як гурӯҳ мутобиқ созад;
- ба донишҷӯён ёрӣ медиҳад рӯзонаи худро оқилона танзим намуда ва аз стресс эмин монанд.

Ҳадафи асосии тадқиқот муайян намудани хусусиятҳои хронотипи донишҷӯёни курси аввал ва таҳлили таъсири онҳо ба фаъолияти таълимӣ мебошад.

Зерҳадафҳои тадқиқот:

1. Муайян кардани намуд ва тақсимоти ҳар се намуди хронотип (субҳгоҳӣ, омехта, шомгоҳӣ) дар миёни донишҷӯёни курси аввал;
2. Омӯзиши робитаи байни хронотип ва нишондиҳандаҳои таҳсилӣ;
3. Арзёбии сатҳи стресс вобаста ба хронотип;
4. Пешниҳоди тавсияҳо барои беҳтар намудани шароити таълимӣ.

Объекти тадқиқот: 180 нафар донишҷӯёни курси аввали факултети тиббии ДДТТ ба номи Абӯалӣ Сино.

Маводи тадқиқот: маълумот аз пурсишномаҳо, нишондиҳандаҳои таҳсил ва ҳударзёбии донишҷӯён.

Усулҳои тадқиқот. Усули таҳлили адабиёти илмӣ барои асосноккунии назариявии тадқиқот. **Методи пурсиш (анкетавӣ).** Барои муайян намудани хронотип, Шкалаи субҳгоҳӣ-шомгоҳӣ (Morningness-Eveningness Questionnaire — MEQ) истифода шуд [3]. Ин пурсишнома имкон медиҳад хронотипро ба се навъ тақсим кард: чури саҳроӣ (фаъолиятшон субҳгоҳӣ), кабутар (фаъолиятшон омехта ҳам субгоҳӣ ва шомгоҳӣ), бум (фаъолиятшон шомгоҳӣ).

Арзёбии натиҷаҳои таҳсилӣ. Баҳои миёнаи академии донишҷӯён (GPA) ҳамчун нишондиҳандаи самаранокии таҳсил истифода гардид.

Санҷиши стресс. Барои арзёбии ҳолати рӯхӣ, Шкалаи стресс (Perceived Stress Scale — PSS) истифода шуд.

Усулҳои оморӣ: ҳисоби фоизҳо, таҳлили коррелятсионӣ, визуализатсияи маълумот.

Омӯзиши хронотипҳо дар солҳои 1970 оғоз ёфтааст [3]. Ба таври таҷрибавӣ тасдиқ карда шуд, ки хронотип хусусияти воқеӣ буда, мустақилона аз хоҳишҳои шахс зоҳир

мешавад. Моҳияти назарияи хронотип дар он аст, ки одамон дар тӯли рӯз намунаи мушаххаси фаъолият ва истироҳат, яъне ритми сиркадианӣ (шабонарузӣ) доранд.

Мувофиқи ин назария, одамонро метавон ба се гурӯҳ ҷудо кард: субҳгоҳӣ («чури саҳроӣ»), омехта («кабӯтарҳо») ва шомгоҳӣ («бумҳо») [3]. Тафовутҳо дар қобилиятҳои функционалии бадан дар вақтҳои гуногуни рӯз инъикос меёбанд. Одамони субҳгоҳӣ тақрибан ду соат пештар аз одамони шомгоҳӣ ба хоб мераванд ва бедор мешаванд, дар ҳоле ки одамони омехта дар байни ин ду гурӯҳ қарор доранд [4].

Тадқиқотҳо нишон доданд, ки мардон ва ҷавонон бештар ба навъи шомгоҳӣ мансубанд, дар ҳоле ки кӯдакон ва пиронсолон бештар ба навъи субҳгоҳӣ тааллуқ доранд [1,6]. Таҳқиқоти сершумор дар соҳаи хронобиология гузаронида шудаанд, ки натиҷаҳои онҳо алоқаи мустақими саломатӣ ва некӯаҳволиро бо фаъолияти системаи сиркадианӣ тасдиқ мекунанд.

Ташаккули хронотип раванди мураккабест, ки бо таъсири мутақобилаи омилҳои генетикӣ ва муҳити зист муайян карда мешавад. Асоси биологиро ритмҳои сиркадианӣ ташкил медиҳанд, ки аз ҷониби генҳои махсус (CLOCK, BMAL1, PER, CRY) танзим карда мешаванд. Омилҳои иҷтимоӣ ба монанди бори кори таълимӣ, истифодаи дастгоҳҳои электронӣ ва дастрасӣ ба нури табиӣ метавонанд ифодаи ин хусусиятҳоро тағйир диҳанд [2,8].

Тадқиқоти Preckel ва ҳамкорони ӯ (2011) метаанализи васеъро анҷом доданд, ки робитаи байни хронотип ва

муваффақияти академӣ дар 3000 нафар донишҷӯёнро нишон доданд [5]. Натиҷаҳо тасдиқ карданд, ки донишҷӯён бо хронотипи «чури саҳроӣ» GPA-и (Grade Point Average — нишондиҳандаи фаъолияти таълимии донишҷӯ) баландтар доранд, бо хронотипи «кабутар» дар сатҳи миёна, ва бо хронотипи «бумҳо» пасттар. Randler (2008) дар тадқиқоти байналмилалӣ тақсмоти ҳар се

намуди хронотипро дар кишварҳои гуногун омӯхт ва фарқиатҳои фарҳангиро муайян кард [6]. Ин тадқиқотҳо асоси назариявии кори мо мебошанд.

Натиҷаҳои тадқиқот. Тадқиқот бо ҷалби 180 нафар донишҷӯёни курси аввал (90 духтар ва 90 писар) гузаронида шуд. Дар натиҷаи пур кардани шкалаи MEQ, донишҷӯён ба се гурӯҳи асосӣ ҷудо шуданд.

Ҷадвал 1. Тақсмоти хронотипҳо дар миёни донишҷӯёни курси аввал.

Хронотип	Шумораи донишҷӯён	Фоиз(%)
Чури саҳроӣ (субҳгоҳӣ)	112 нафар	62,2 %
Кабутар(омехта)	57 нафар	31,67%
Бум(шомгоҳӣ)	11 нафар	6,13%
Ҳамагӣ	180 нафар	100%

Натиҷаҳо нишон доданд, ки қисми зиёди донишҷӯён 62,2% - дорои хронотипи чури саҳроӣ (субҳгоҳӣ), 31,7% - хронотипи кабутар (омехта) ва

6,1% - хронотипи бум (шомгоҳӣ) мебошанд, ки ин ба натиҷаҳои тадқиқоти ҷаҳонӣ мувофиқ аст [5, 6].

Ҷадвал 2. Баҳои миёнаи донишҷӯён (GPA) вобаста ба хронотип.

Хронотип	Баҳои миёна
Чури саҳроӣ (субҳгоҳӣ)	4,36
Кабутар (омехта)	4,12
Бум (шомгоҳӣ)	3,85

Натиҷаҳо нишон медиҳанд, ки донишҷӯён бо хронотипи чури саҳроӣ (субҳгоҳӣ) нишондиҳандаи сатҳи таҳсили баландтар доранд (4,36 балл), донишҷӯён бо хронотипи кабутар

(омехта) дар сатҳи таҳсили миёна (4,12 балл), дар ҳоле ки гурӯҳи донишҷӯён бо хронотипи бум (шомгоҳӣ) сатҳи дониши пастро нишон доранд (3,85 балл).

Ҷадвал 3. Сатҳи миёнаи стресси донишҷӯён (балл аз рӯи PSS).

Хронотип	Баҳои миёна (PSS)
Чури саҳроӣ (субҳгоҳӣ)	16,8
Кабутар(омехта)	18,5
Бум(шомгоҳӣ)	21,4

Донишҷӯён бо хронотипи чури сахроӣ сатҳи пасттарини стресс доранд (16,8 балл), донишҷӯён бо хронотипи кабутар дар сатҳи миёна (18,5 балл), дар ҳоле ки донишҷӯён бо хронотипи бум бештар ба стресс дучор мешаванд (21,4 балл), ки метавонад ба фаъолияти таълимӣ таъсири манфӣ расонад.

Натиҷаҳои таҳлил нишон медиҳанд, ки хронотип ба сатҳи фаъолияти таҳсилӣ ва стресс таъсири назаррас дорад [5]. Аксарияти донишҷӯёни курси аввал чури сахроӣ буда (62,2%), баҳои миёнаи таҳсилашон баландтар (4,36 балл) ва сатҳи стрессашон пасттар (16,8балл) мебошад.

Донишҷӯёни хронотипашон омехта (31,7%) нишондиҳандаҳои миёна доранд: баҳои таҳсил 4,12 балл ва сатҳи стресс 18,5 балл. Донишҷӯёни хронотипашон бум (6,1%), самаранокии таҳсилашон камтар (3,85 балл) ва сатҳи стрессашон баландтар (21,4 балл) мебошад. Ин фарқиятҳо нишон медиҳанд, ки мувофиқат ба вақти фаъолияти табиӣ метавонад ба сифати омӯзиш ва ҳолати психофизиологии донишҷӯён таъсири калон расонад. Донишҷӯёне, ки хронотипи бум (шомгоҳӣ) доранд, ба зиндагӣ дар муҳити иҷтимоӣ камтар мутобиқ мешаванд. Онҳо маҷбуранд субҳи барвақт бедор шаванд, аммо соати биологии онҳо онҳоро хеле дер ба хоб медарорад.

Қуллаи фаъолияти рӯҳӣ ва ҷисмонии ин донишҷӯён танҳо нисфирӯзӣ рӯҳ медиҳад, аз ин рӯ онҳо дар дарсҳои аввал дар азхудкунии маълумот душворӣ мекашанд [5,9]. Ин ноустуворӣ як шакли десинхронозро ифода мекунад – номувофиқатии

ритмҳои дохилии бадан бо вақти физикӣ [4].

Хулоса:

1. Хронотип яке аз омилҳои муҳими таъсиргуздор ба самаранокии таҳсил ва некӯаҳволии донишҷӯён мебошад. Дар миёни донишҷӯёни курси аввал ҳар се намуди хронотип дучор меоянд: 62,2% - чури сахроӣ (субҳгоҳӣ), 31,7% - кабутар (омехта) ва 6,1% - бум (шомгоҳӣ).

2. Донишҷӯён бо хронотипи чури сахроӣ (субҳгоҳӣ) натиҷаҳои таҳсили бештар (4,36) ва сатҳи пасти стресс (16,8) нишон медиҳанд. Донишҷӯён бо хронотипи кабутар (омехта) дар сатҳи миёна (GPA 4,12, стресс 18,5) қарор доранд, дар ҳоле ки донишҷӯён бо хронотипи бум (шомгоҳӣ) ба кӯмаки махсус ниёз доранд (GPA 3,85, стресс 21,4).

3. Таҳияи ҷадвалҳои таълимӣ бо назардошти ҳар се навъи хронотип метавонад ба беҳбудии натиҷаҳои таҳсилӣ ва коҳиши стресс мусоидат намояд.

4. Барои донишҷӯёни хронотипи кабутар (омехта) ва махсусан бум (шомгоҳӣ) тавсия дода мешавад ҷадвали дарсҳоро дар соатҳои гуногуни рӯз таҳия кард ва барномаҳои дастгирии психологро таъмин намуд. Чунин тавсияҳо барои омӯзгорони муассисаҳои таҳсилотӣ пешниҳодкарда мешавад:

1. Таҳияи ҷадвали чандир бо имкони интихоби вақти дарс барои ҳар се гурӯҳ;
2. Баргузориҳои дарсҳои муҳим дар соатҳои гуногуни рӯз (субҳ, нисфирӯзӣ, шом);
3. Таҳияи барномаҳои психологӣ барои донишҷӯён бо хронотипи “кабутар ва бум”.

Тавсияҳо барои донишҷӯён:

- Муайян кардани хронотипи шахсӣ тавассути пурсишномаи MEQ;
- Танзими речаи хоб мутобиқи хусусиятҳои биологӣ (субҳгоҳӣ, омехта ё шомгоҳӣ);

- Барномарезии корҳои таҳсилӣ дар вақти афзалиятнок мувофиқи хронотип.

РҶҲАТИ АДАБИЁТ

1. Adan, A, Natale, V. Gender differences in morningness–eveningness preference. *Chronobiology International*, 2002;19(4):709–720. <https://doi.org/10.1081/CBI-120005390>.
2. Czeisler CA. Perspective: Casting light on sleep deficiency. *Nature*. 2013;497: S13.
3. Chang A, Aeschbach D, Duffy JF, Czeisler CA. Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness, *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 2015;112(4):1232-1237, <https://doi.org/10.1073/pnas.1418490112>.
4. Horne JA, Ostberg O. A self assessment questionnaire to determine morningness eveningness in human circadian rhythms. *International Journal of Chronobiology*. 1976;4(2):97–110.
5. Roenneberg T, Kuehnle T, Pramstaller PP, Ricken J, Havel M, Guth A, Merrow M. A marker for the end of adolescence. *Curr Biol*. 2004 Dec 29;14(24):R1038-9. doi: 10.1016/j.cub.2004.11.039.
6. Preckel F, Lipnevich AA. Chronotype, cognitive abilities, and academic achievement: A meta-analytic investigation. *Learning and Individual Differences*. 2011;21(5):483–492.
7. Randler C. Morningness-eveningness comparison in adolescents from different countries around the world. *Chronobiol Int*. 2008 Nov;25(6):1017-28. doi: 10.1080/07420520802551519.
8. Плохинский НА. Биометрия. Новосибирск: Изд-во СО АН СССР, 1961:364.
9. Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации. Новосибирск: Наука, 1980:192.
10. Zilber A, Clark M, Hastings M. Circadian mechanisms in health and disease; from genes to cells and systems. 1994;22(9):563-584.

REFERENCES

1. Adan, A, Natale, V. Gender differences in morningness–eveningness preference. *Chronobiology International*, 2002;19(4):709–720. <https://doi.org/10.1081/CBI-120005390>.
2. Czeisler CA. Perspective: Casting light on sleep deficiency. *Nature*. 2013;497: S13.
3. Chang A, Aeschbach D, Duffy JF, Czeisler CA. Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness, *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 2015;112(4):1232-1237, <https://doi.org/10.1073/pnas.1418490112>.
4. Horne JA, Ostberg O. A self assessment questionnaire to determine morningness eveningness in human circadian rhythms. *International Journal of Chronobiology*. 1976;4(2):97–110.

5. Roenneberg T, Kuehnle T, Pramstaller PP, Ricken J, Havel M, Guth A, Merrow M. A marker for the end of adolescence. *Curr Biol*. 2004 Dec 29;14(24):R1038-9. doi: 10.1016/j.cub.2004.11.039.
6. Preckel F, Lipnevich AA. Chronotype, cognitive abilities, and academic achievement: A meta-analytic investigation. *Learning and Individual Differences*. 2011;21(5):483–492.
7. Randler C. Morningness-eveningness comparison in adolescents from different countries around the world. *Chronobiol Int*. 2008 Nov;25(6):1017-28. doi: 10.1080/07420520802551519.
8. Plokhinskiy NA. *Biometriya [Biometrics]*. Novosibirsk: Izd-vo SO AN SSSR - Novosibirsk: Publishing House of the Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences, 1961:364.
9. Kaznacheyev V.P. *Sovremennyye aspekty adaptatsii [Modern Aspects of Adaptation]*. Novosibirsk: Nauka, 1980:192
10. Zilber A, Clark M, Hastings M. Circadian mechanisms in health and disease; from genes to cells and systems. 1994;22(9):563-584.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Ризозода Ойбиби Азизкул – МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», номзади илҳои биологӣ, дотсенти кафедраи биологияи тиббӣ бо асосҳои генетика ба номи профессор Бердиев Н.Б.

Қурбонадова Т.А. - ассистенти кафедраи биологияи тиббӣ бо асосҳои генетикаи МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ Сино»

Сведения об авторе:

Ризозода Ойбиби Азизкул – Государственное образовательное учреждение «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», кандидат биологических наук, доцент кафедры медицинской биологии с основами генетики имени профессора Бердиева Н.Б. **Адрес:** 734003, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 139. **Телефон:** 930093433