

**Hamrayeva Ra'no Rahimovna,**  
Toshkent Xalqaro Vestminster Universiteti  
o'qituvchisi

# KONNEKTIVIZM: RAQAMLI ASR UCHUN TA'LIM NAZARIYASI (JORJ SIMENS MAQOLASINING TAHLILIIY SHARHI)

УДК: 37.013.46

[HTTPS://DOI.ORG/10.34920/SO/VOL\\_2025\\_ISSUE\\_5\\_1](https://doi.org/10.34920/so/vol_2025_issue_5_1)

---

## **HAMRAYEVA R.R. KONNEKTIVIZM: RAQAMLI ASR UCHUN TA'LIM NAZARIYASI (JORJ SIMENS MAQOLASINING TAHLILIIY SHARHI)**

Ushbu maqola konnektivizm ta'lim nazariyasini ko'rib chiqib, uning zamonaviy ta'lim jarayonlaridagi o'rnini tahlil qiladi. Jorj Simens va Stiven Daunis tomonidan ilgari surilgan ushbu nazariya axborotning uzatilishi, o'quvchilarning bilim tarmoqlariga integratsiyalashuvi va texnologiyalar yordamida bilim olish jarayonlarini qamrab oladi. Maqolada konnektivizm nazariyasining asosiy tushunchalari, uning ta'lim jarayonlariga ta'siri, an'anaviy ta'lim yondashuvlaridan farqlari hamda zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unligi tahlil qilinadi.

Tayanch so'z va tushunchalar: konnektivizm, raqamli ta'lim, ta'lim nazariyalari, zamonaviy texnologiyalar, onlayn o'qitish, bilim tarmoqlari, MOOC, axborot texnologiyalari, innovatsion ta'lim.

---

## **ХАМРАЕВА Р.Р. КОННЕКТИВИЗМ: ТЕОРИЯ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭПОХИ (АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР СТАТЬИ ДЖОРДЖА СИМЕНСА)**

В данной статье рассматривается теория обучения коннективизма и анализируется её роль в современных образовательных процессах. Предложенная Джорджем Сименсом и Стивеном Даунисом эта теория охватывает передачу информации, интеграцию учащихся в сети знаний и процесс приобретения знаний с использованием технологий. В статье исследуются ключевые концепции коннективизма, его влияние на образовательные процессы, отличия от традиционных подходов к обучению, а также его соответствие современным технологиям.

Ключевые слова и понятия: коннективизм, цифровое образование, теории обучения, современные технологии, онлайн-обучение, информационные и образовательные сети, MOOC, информационные технологии, инновационное образование.

---

## **KHAMRAEVA R.R. CONNECTIVISM: A LEARNING THEORY FOR THE DIGITAL AGE (AN ANALYTICAL REVIEW OF GEORGE SIMENS' ARTICLE)**

This article examines the learning theory of connectivism and analyzes its role in modern educational processes. Proposed by George Siemens and Stephen Downes, this theory encompasses the transmission of information, the integration of learners into knowledge networks, and the process of acquiring knowledge through technology. The article explores the key concepts of connectivism, its impact on educational processes, its differences from traditional learning approaches, and its alignment with modern technologies.

Keywords and concepts: connectivism, digital education, learning theories, modern technologies, online teaching, knowledge networks, MOOC, information technologies, innovative education.

### Kirish.

Jorj Simensning «Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age» (Konnektivizm: Raqamli asr uchun ta'lim nazariyasi) maqolasi 2005-yil yanvar oyida «International Journal of Instructional Technology and Distance Learning» jurnalida chop etilgan. Simens Kanada fuqarosi bo'lib, Texas Arlington Universitetida psixologiya professori hamda Janubiy Avstraliyadagi «Change and Complexity in Learning» markazining direktori sifatida faoliyat yuritadi. U konnektivizm nazariyasining asoschilaridan biri hisoblanadi va ochiq massiv onlayn kurs (MOOC)larning ilk rivojlanishida ishtirok etgan.

Konnektivizm ta'lim nazariyasining shakllanishi va rivojlanishida Stiven Daunis ham muhim o'rin tutadi. U o'zining "What Connectivism Is" (2007) nomli maqolasida konnektivizmni nafaqat yangi nazariya, balki mavjud yondashuvlarning uzviy davomi sifatida izohlaydi. Daunisga ko'ra, bilim nafaqat inson ongida, balki tashqi axborot tarmoqlari, texnologik vositalar va ijtimoiy aloqalar orqali shakllanadi<sup>1</sup>.

Mazkur nazariya zamonaviy ta'limning murakkab, o'zgaruvchan va tarmoqlangan muhitida o'rganishning yangi modelini taklif qiladi. Ayniqsa, raqamli texnologiyalar keng qo'llanilayotgan davrda konnektivizm ta'lim samaradorligini oshirishda dolzarb ahamiyat kasb etadi.

### Ta'lim nazariyalari va ularning zamonaviy ta'lim muhitiga ta'siri.

An'anaviy ta'lim nazariyalari bilim va o'rganish jarayonini inson ongiga yoki tajribasiga bog'liq deb hisoblaydi. Ammo zamonaviy texnologiyalar bilimni saqlash va qayta ishlash imkoniyatlarini kengaytirib, ta'lim jarayonini tubdan o'zgartirmoqda. Simensning ta'kidlashicha, mavjud ta'lim nazariyalari global tarmoqlar orqali bog'langan jamiyat sharoitida yetarli darajada samarali emas.

Simens o'z nazariyasida ta'lim tendensiyalari, texnologiya va tarmoqlarning ta'siri hamda bilimning yarim yo'q bo'lish davri (half-life of knowledge) kabi jihatlarni inobatga olib, yangi nazariy asos yaratishga intiladi. Ushbu yondashuv turli ta'lim nazariyalari, ijtimoiy tuzilma-

lar va texnologiyalarni integratsiyalash orqali raqamli asrga mos ta'lim modelini taklif etadi.

### Bilimning yarim yo'q bo'lish davri va zamonaviy ta'lim.

Simens ta'kidlaydiki, ilgari inson o'z hayoti davomida olgan bilimdan uzoq muddat foydalanishi mumkin edi. Biroq bugungi kunda bilim tez eskirmoqda va ayrim sohalarda atigi bir necha yil ichida dolzarbligini yo'qotishi mumkin. Gonzales (2004) tomonidan ta'riflanganidek, «*bilimning yarim yo'q bo'lish davri*» – bu yangi bilim egallangan paytdan boshlab uning eskirishigacha bo'lgan vaqt oralig'idir<sup>2</sup>. Ushbu masala bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar ilmiy va tibbiy nashrlarda eski ma'lumotlardan foydalanish tendensiyasi pasayib borayotganini ko'rsatadi<sup>3</sup> (Sharma va b., 2023).

Amerika O'qitish va Hujjatlashtirish Jamiyati (ASTD) ma'lumotlariga ko'ra, global miqyosda axborot hajmi har 18 oyda ikki baravar oshmoqda. Bu esa tashkilotlarni ta'limni yangi strategiyalar asosida tashkil etishga undamoqda.

Simens quyidagi muhim ta'lim tendensiyalarini ajratib ko'rsatadi:

- Inson umr davomida turli sohalarda ishlashi ehtimoli ortib bormoqda.
- Noan'anaviy ta'lim an'anaviy ta'limga nisbatan muhimroq ahamiyat kasb etmoqda.
- Ish va o'rganish jarayonlari uzluksiz bog'langan holda davom etmoqda.
- Raqamli texnologiyalar inson kognitiv jarayonlariga ta'sir etuvchi omil sifatida qaralmoqda va insonning fikrlash tarziga ta'sir ko'rsatmoqda.
- Shaxsiy va tashkilot darajasidagi o'rganish jarayonlari o'zaro chambarchas bog'liq.
- Texnologiyalar ta'lim jarayonlarini yanada rivojlantirish imkoniyatini bermoqda.
- Ta'lim statik emas, balki dinamik jarayondir va u doimiy ravishda o'zgarib boradi.

Ta'lim nazariyalari va konnektivizmning taqqoslanishi.

**Bixeviorizm (Behaviorism)** o'quvchilarning bilim o'zlashtirish jarayonini tashqi rag'bat va

<sup>1</sup> Downes, S. (2007). What Connectivism Is. Available from <https://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html>.

<sup>2</sup> Gonzalez, C., (2004). The Role of Blended Learning in the World of Technology. Retrieved December 10, 2004

<sup>3</sup> Sharma, H., et al. (2023). «Does knowledge have a half-life? An observational study analyzing the use of older citations in medical and scientific publications». BMJ Open. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-072374>

1-jadval. Konnektivizm va boshqa ta'lim nazariyalarining taqqoslanishi<sup>1</sup>

| Xususiyatlar           | An'anaviy ta'lim                                        | Konnektivizm                                                             | Bixeviorizm                                             | Konstruktivizm                                                                            |
|------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ta'limga yondashuv     | O'qituvchi markazli, bilim uzatish asosida              | O'quvchilarga qaratilgan ta'lim, tarmoq va aloqalar orqali o'rganish     | Rag'bat va jazoga asoslangan o'rganish                  | O'quvchilarga qaratilgan ta'lim, tajriba va faoliyat orqali o'rganish                     |
| Asosiy konsepsiya      | O'qituvchi bilimni yetkazadi, o'quvchi uni qabul qiladi | Bilim doimiy ravishda tarmoq orqali yangilanadi va o'zgaradi             | O'rganish tashqi stimullarga javob sifatida shakllanadi | Bilim shaxsiy tajriba va faoliyat orqali quriladi                                         |
| Bilim manbai           | Darsliklar, o'qituvchi, an'anaviy resurslar             | Raqamli platformalar, ijtimoiy tarmoqlar, onlayn kurslar                 | Tajriba va kuzatuv asosida                              | Muammo yechish jarayoni, tajriba, hamkorlik va muhokama                                   |
| O'quv jarayoni         | Tuzilmali, qat'iy belgilangan                           | Moslashuvchan, shaxsiy aloqalar va resurslar orqali                      | Takroriy mashqlar va mustahkamlash                      | Muammolarni hal qilish, kashfiyot, o'zaro muhokama                                        |
| O'qituvchi roli        | Bilim beruvchi, nazorat qiluvchi                        | Yo'naltiruvchi, tarmoq yaratishga yordam beruvchi                        | Rag'batlantiruvchi va nazorat qiluvchi                  | Fasilitator (yo'naltiruvchi), mustaqil o'rganishga rag'batlantiruvchi                     |
| O'rganish jarayoni     | Passiv qabul qilish                                     | Faol ishtirok, ma'lumotlarni tahlil qilish va ulashish                   | Rag'bat asosida o'zgaruvchi xulq shakllantirish         | Tajriba, tahlil, muhokama, faol ishtirok                                                  |
| Bilimning yangilanishi | Barqaror, vaqt o'tishi bilan kam o'zgaradi              | Doimiy ravishda tarmoq orqali yangilanadi                                | Tajriba asosida o'zgaradi                               | Yangi tajribalarga asoslangan holda shakllanadi va o'zgaradi                              |
| Mashg'ulotlar shakli   | An'anaviy ma'ruza va seminarlar                         | Onlayn kurslar, muhokamalar, raqamli o'rganish                           | Tajriba asosida o'rganish (eksperimentlar)              | Muammo yechishga asoslangan topshiriqlar, tajribalar, muhokamalar                         |
| Muammo yechish         | Tayyor bilim va yechimlar beriladi                      | Tarmoqdagi bilim manbalaridan foydalangan holda mustaqil yechim topiladi | Xatti-harakatlar asosida ta'lim moslashtiriladi         | Tajriba va muhokamalar orqali mustaqil yechim ishlab chiqiladi                            |
| Texnologiya o'рни      | Minimal darajada yoki vosita sifatida                   | Markaziy rol, ma'lumotlarga ulanish va almashish uchun zarur             | Vizual va audio stimullardan foydalaniladi              | O'rganish jarayonini qo'llab-quvvatlovchi vosita, tajriba va muhokamalarni kuchaytiruvchi |

jazolash orqali boshqarishga asoslanadi. Ushbu nazariyaga ko'ra, o'rganish jarayoni tashqi stimullarga bog'liq bo'lib, pedagoglar o'quvchilarni intizom va mukofotlash tizimi orqali yo'naltiradi. Konnektivizm esa bilim tashqi boshqaruvdan ko'ra, o'quvchilarning axborot tarmoqlari bilan o'zaro aloqalari natijasida shakllanishini qo'llab-quvvatlaydi. Bu yondashuvda o'quvchilar mustaqil ravishda bilim manbalariga ulanib, o'z o'rganish jarayonlarini boshqarish imkoniyatiga ega bo'ladi.

**Kognitivizm** ta'lim jarayonini individual ong doirasida amalga oshiriladigan axborotni qayta ishlash jarayoni sifatida tushuntiradi. Ushbu nazariyaga ko'ra, o'quvchilar yangi bilimlarni o'z miyasida qayta ishlaydi, tahlil qiladi va o'zining mavjud bilimlari bilan bog'laydi. Biroq, konnektivizm bu tushunchani kengaytirib, bilim shaxsning o'zidan tashqarida – global axborot tarmoqlari va texnologik vositalar orqali mavjud ekanligini ta'kidlaydi. Shunday qilib, bilimga ega bo'lish individual subyektning idrok jarayonidan tashqariga chiqib, kengroq tarmoq muhitida

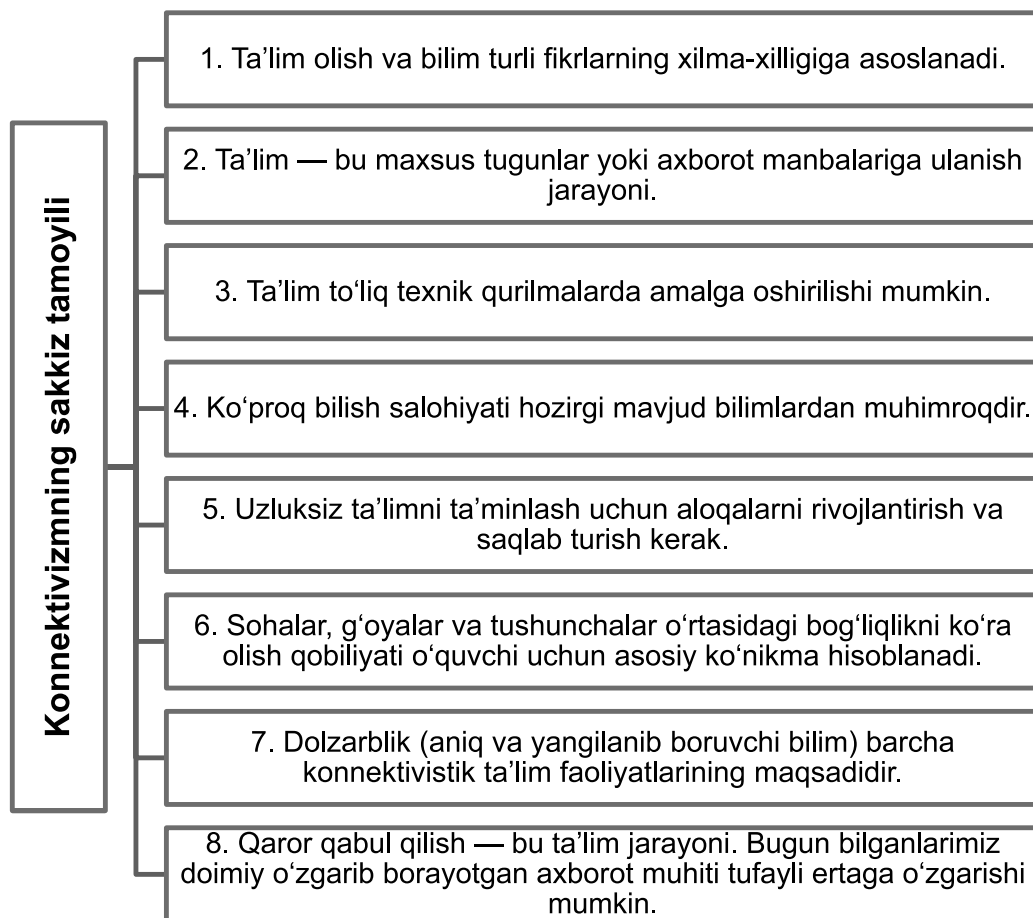
uzatiladigan va doimiy yangilanib boradigan axborot oqimlari orqali amalga oshadi.

**Konstruktivizm** esa bilim shaxsiy tajriba va faoliyat natijasida shakllanishini ilgari suradi. Bu nazariyaga ko'ra, o'quvchilar o'z tajribalariga asoslanib bilimni faol ravishda quradilar<sup>2</sup>. Konnektivizm konstruktivistik yondashuvni yanada kengaytirib, bilim olish jarayonini nafaqat individual tajriba bilan, balki raqamli texnologiyalar va global axborot tarmoqlari bilan bog'laydi. Bu nazariya ta'limning interaktiv, dinamik va turli manbalar bilan integratsiyalashganligini ko'rsatadi. Zamonaviy axborot texnologiyalari esa ta'lim jarayonini yanada moslashuvchan va manbalarga boy muhitda tashkil etish imkonini beradi. Natijada, pedagoglar va o'quvchilar turli xil resurslardan foydalanib, bilim almashish jarayonini yanada samarali amalga oshirishlari mumkin.

1-jadvalda konnektivizm nazariyasining asosiy jihatlarini an'anaviy ta'lim yondashuvlari, hamda

<sup>1</sup> Maqola muallifi tomonidan tayyorlangan.

<sup>2</sup> Gredler, M. E., (2005) Learning and Instruction: Theory into Practice – 5th Edition, Upper Saddle River, NJ, Pearson Education.

1-rasm. Konnektivizmning sakkiz tamoyili<sup>1</sup>.

bixeviorizm, konstruktivizm va kognitivizm ta'lim nazariyalari bilan asosiy pedagogik mezonlar bo'yicha taqqoslamali tahlili keltirilgan. Har bir yondashuvning ta'limga yondashuvi, bilim manbai, o'qituvchi roli, mashg'ulotlar shakli, texnologiyalarning tutgan o'rni va o'rganish jarayonining tabiati kabi mezonlar bo'yicha farqlari aniq ko'rsatib berilgan.

#### **Konnektivizm nazariyasining asosiy tushunchalari.**

Simens konnektivizmni murakkab tizimlar, o'z-o'zini tashkil qilish, tarmoqlar va xaos nazariyalari bilan bog'laydi. Unga ko'ra, ta'lim jarayoni aniq chegaralarga ega bo'lmagan, doimiy o'zgarib boruvchi muhitda yuz beradi.

Muallif an'anaviy ta'lim nazariyalari cheklovlarini ham ta'kidlaydi. Ko'pgina nazariyalar ta'lim jarayonini inson ongida sodir bo'ladigan hod-

isa sifatida ko'rib chiqadi. Hatto ijtimoiy konstruktivizm ham ta'limni ijtimoiy hodisa sifatida tushuntirsa-da, baribir individual subyekt rolini asosiy deb biladi. Simens esa zamonaviy tarmoq muhitida ta'lim jarayoni nafaqat inson ongida, balki tashqi texnologik vositalar orqali ham sodir bo'lishini ilgari suradi.

Konnektivizm nazariyasi quyidagi fikrlarga asoslanadi:

1. Ta'lim jarayoni tarmoqlangan muhitda sodir bo'ladi.

2. Bilim individual tajribadan tashqariga chiqib, texnologiya va ijtimoiy tarmoqlar orqali kengayadi.

3. Ta'lim jarayoni an'anaviy yondashuvlar taklif etgan qat'iy qoidalarga emas, balki murakkab tizimlarga asoslanadi.

Simensga ko'ra, konnektivizmga xos sakkiz asosiy tamoyil mavjud bo'lib, ular quyidagi rasmda keltirilgan. Ushbu tamoyillar raqamli asrda bilim olish jarayonining tarmoqlangan, interaktiv va o'zgaruvchan tabiatini yoritib beradi.

<sup>1</sup> Siemens, G. (2005). «Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age». // International Journal of Instructional Technology and Distance Learning.

### **Konnektivizmning ta'lim jarayoniga ta'siri.**

Konnektivizm ta'lim nazariyasi zamonaviy o'quv jarayonlarida muhim rol o'ynab, bilim olishning interaktiv va texnologiyaga asoslangan yondashuvlarini ilgari suradi. Ushbu yondashuv turli ta'lim muhitlarida quyidagi jihatlar orqali namoyon bo'ladi:

- **Onlayn o'quv muhitlarining rivojlanishi.** Konnektivizm zamonaviy onlayn ta'lim platformalarining, jumladan, MOOC (Massive Open Online Courses) kabi tizimlarning rivojlanishiga zamin yaratadi. Ushbu platformalar o'quvchilarga mustaqil ravishda bilim olish, turli manbalardan foydalanish va global miqyosda bilim almashish imkoniyatini beradi.

- **Turli manbalardan bilim olish.** An'anaviy ta'lim usullaridan farqli o'laroq, konnektivizm bilim manbalarini kengaytirib, o'quvchilarni faqatgina darsliklar va professor ma'ruzalari bilan cheklanmasdan, bloglar, video darsliklar, podkastlar hamda ochiq ta'lim resurslaridan foydalangan holda bilim olishga undaydi. Bu esa ta'lim jarayonining moslashuvchanligini va axborotga bo'lgan ochiqligini oshiradi.

- **Interaktiv va hamkorlikka asoslangan ta'lim.** Konnektivizm doirasida o'quvchilar tarmoqlar orqali bilim almashish, jamoaviy muhokamalarda ishtirok etish va loyihaviy ishlarda hamkorlik qilish orqali yanada chuqurroq tushunchalarga ega bo'lishadi<sup>1</sup>. Ushbu jarayon axborotni birgalikda qayta ishlash, yangi bilimlarni yaratish va mustahkamlash imkonini beradi, bu esa zamonaviy ta'lim muhitlarining ajralmas qismiga aylanmoqda.

Umuman olganda, konnektivizm ta'lim jarayoniga texnologik innovatsiyalarni kiritish orqali o'quvchilarning bilim olish strategiyalarini o'zgartirib, ularni yanada faol va mustaqil bilim oluvchilarga aylantirishga xizmat qiladi.

### **Konnektivizmning kamchiliklari va tanqidiy yondashuvlar.**

Konnektivizm ta'lim nazariyasi zamonaviy bilim olish jarayonida muhim o'rin tutsa-da, u turli tanqidiy yondashuvlarga ham sabab bo'lmoqda. Ushbu nazariyaning qo'llanilishi bilan bog'liq asosiy muammolar quyidagilardan iborat:

- **Axborot ortiqchaligi va ma'lumotlarning sifati.** Raqamli ta'lim muhiti turli manbalardan olingan katta hajmdagi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Bu esa o'quvchilarning muhim va ishonchli bilimlarni saralash jarayonini murakkablashtiradi. Axborot ortiqchaligi natijasida o'quvchilar sifatsiz yoki noto'g'ri ma'lumotlarga duch kelishi, natijada esa bilim olish jarayoni izdan chiqishi mumkin.

- **Tahliliy fikrlash va axborotni baholash zarurati.** Konnektivizmning asosiy tanqidlari orasida o'quvchilarning tanqidiy fikrlash ko'nikmalariga bo'lgan ehtiyoj ham mavjud. Har qanday ma'lumot ishonchli va to'g'ri bo'lavermasligi sababli, o'quvchilar o'zlari mustaqil tahlil qilish, turli manbalarining ishonchliligini tekshirish va haqiqiy bilimlarni ajratib olish qobiliyatiga ega bo'lishlari talab etiladi.

- **O'qituvchining rolidagi o'zgarishlar.** An'anaviy ta'lim tizimida o'qituvchi bilim beruvchi asosiy manba sifatida qaralsa, konnektivizm bu rolni o'zgartiradi. O'qituvchilar endi ma'lumot yetkazuvchi emas, balki ta'lim jarayonini yo'naltiruvchi, maslahat beruvchi va o'quvchilarga bilim manbalarini topish hamda ulardan samarali foydalanishda ko'mak beruvchi murabbiy sifatida faoliyat yuritishlari zarur bo'ladi.

Bundan tashqari, ba'zi tadqiqotchilar konnektivizmni texnologiyalarning ta'lim jarayoniga ta'sirini haddan tashqari oshirib yuborishda ayblaydi. Ular an'anaviy yondashuvlarda insoniy muloqot va pedagogik nazariyalarni muhim deb ta'kidlagan holda, konnektivizmni ta'lim samaradorligini oshirish uchun texnologiyalarga ortiqcha urg'u berayotganini tanqid qilmoqda.

Shu bilan birga, ushbu nazariya ta'lim jarayonini raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalash orqali ta'lim sifati va o'quvchilarning mustaqil bilim olish qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan yondashuv sifatida ko'rilmogda.

### **Xulosalar.**

1. Simensning ta'kidlashicha, konnektivizm nazariyasi jamiyatda yuz berayotgan chuqur o'zgarishlarni aks ettiradi hamda ta'lim jarayonining zamonaviy texnologiyalar bilan bog'liq jihatlarini tushuntirishga xizmat qiladi. Bugungi kunda ta'lim uslublari axborot tarmoqlari va resurslari bilan uzviy integratsiyalashgan holda rivojlanmoqda, bunda yangi texnologiyalar

<sup>1</sup> Downes, S. (2007). Learning Networks in Practice. Emerging Technologies for Learning. <https://nrc-publications.canada.ca/eng/view/object/?id=fa5f5f4d-b6c8-4dac-ab6e-49b75570f988>

ushbu jarayonni sezilarli darajada tezlashtirmoqda.

2. Konnektivizmning amaliy qo'llanilishini onlayn ta'lim platformalari misolida ko'rish mumkin. Masalan, Coursera, EdX va Khan Academy kabi platformalar ushbu yondashuv asosida faoliyat yuritib, bilimni markazlashgan shaklda emas, balki keng tarmoq orqali taqdim etadi. Talabalar turli kurslarga yozilish, forumlarda muhokamalarda qatnashish va tengdoshlari bilan bilim almashish orqali o'z bilimlarini rivojlantiradilar. Ushbu jarayon konnektivistik o'rganish tamoyillariga mos keladi, chunki bilim faqat o'qituvchi tomonidan berilmaydi, balki global tarmoq orqali ham shakllanadi.

3. Bundan tashqari, ijtimoiy tarmoqlar ham konnektivizm tamoyillarining namoyon bo'lishida muhim rol o'ynaydi. Twitter, LinkedIn

va Facebook kabi platformalardagi professional guruhlar mutaxassislariga bilim almashish, yangi g'oyalarni o'rganish va tarmoq qurish imkoniyatini taqdim etadi. Bu esa konnektivizmning zamonaviy ta'lim muhitidagi ahamiyatini yanada kuchaytiradi.

4. Umuman olganda, konnektivizm nazariyasi zamonaviy axborot texnologiyalari va raqamli asrning o'ziga xos xususiyatlarini aks ettiruvchi innovatsion ta'lim yondashuvi hisoblanadi. Ushbu nazariya asosida o'quvchilar turli manbalar orqali bilim olish, axborotni tahlil qilish va interaktiv ta'lim jarayonlariga moslashish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Kelajakda ushbu yondashuv yanada rivojlanib, sun'iy intellekt va virtual ta'lim muhitlari bilan uyg'unlashishi kutilmoqda.

#### Adabiyotlar ro'yxati:

1. Siemens, G. (2005). «Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age». // International Journal of Instructional Technology and Distance Learning.
2. Gonzalez, C., (2004). The Role of Blended Learning in the World of Technology. Retrieved December 10, 2004 from <http://www.unt.edu/benchmarks/archives/2004/september04/eis.htm>
3. Kimmons, R. (2016). «Effectively Integrating Technology in Educational Settings». EdTechBooks.
4. Gredler, M. E., (2005) Learning and Instruction: Theory into Practice – 5th Edition, Upper Saddle River, NJ, Pearson Education.
5. Sharma, H., et al. (2023). «Does knowledge have a half-life? An observational study analyzing the use of older citations in medical and scientific publications». BMJ Open. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-072374>
6. Downes, S. (2007). Learning Networks in Practice. Emerging Technologies for Learning. <https://nrc-publications.canada.ca/eng/view/object/?id=fa5f5f4d-b6c8-4dac-ab6e-49b75570f988>
7. Downes, S. (2007). What Connectivism Is. Available from <https://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html>.
8. Kop, R., & Hill, A. (2008). Connectivism: Learning Theory of the Future or Vestige of the Past? International Review of Research in Open and Distance Learning. <https://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/9.3.4>
9. <https://rkhamraeva.edublogs.org/2022/02/06/connectivism/>