

Sayfullayeva Zilola Sobir qizi

Toshkent kimyo xalqaro universiteti,

3-kurs „Social Psychology” yo’nalishi bakalaviri

Ilmiy rahbar: Kubayev Ma’ruf Qosim o’g’li

Toshkent kimyo xalqaro universiteti o’qituvchisi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada stressning inson kognitiv jarayonlariga, jumladan diqqat, xotira, tafakkur, ishchi xotira va axborotni qayta ishlash faoliyatiga ta’siri tahlil qilingan. Stressning fiziologik va neyrobiologik mexanizmlari, xususan gipotalamus-gipofiz-buyrak usti bezi tizimi, kortizol va katexolaminlarning kognitiv faoliyatga ta’siri yoritilgan. Stress darajasi ortishi bilan kognitiv faoliyat samaradorligining pasayishi kuzatilishi ko’rsatib berilgan. Shuningdek, stressning davomiyligi va intensivligi kognitiv jarayonlarga turlicha ta’sir ko’rsatishi asoslangan. Tadqiqot natijalari stressni boshqarish kognitiv faoliyatni saqlash va yaxshilashda muhim ekanligini ko’rsatadi.*

Kalit so’zlar: *Stress, kognitiv jarayonlar, diqqat, xotira, tafakkur, ishchi xotira, kortizol, kognitiv faoliyat, neyrobiologik mexanizmlar.*

ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА КОГНИТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Аннотация: *В статье проанализировано влияние стресса на когнитивные процессы человека, включая внимание, память, мышление, рабочую память и обработку информации. Рассмотрены физиологические и нейробиологические механизмы стресса, в частности роль гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, кортизола и катехоламинов в изменении когнитивной деятельности. Показано, что повышение уровня стресса сопровождается снижением эффективности выполнения когнитивных задач. Обосновано, что продолжительность и интенсивность стрессового воздействия оказывают различное влияние на когнитивные функции. Результаты исследования свидетельствуют о важности эффективного управления стрессом для сохранения и поддержания когнитивной деятельности.*

Ключевые слова: *Стресс, когнитивные процессы, внимание, память, мышление, рабочая память, кортизол, когнитивная деятельность, нейробиологические механизмы.*

THE EFFECT OF STRESS ON COGNITIVE PROCESSES

Abstract: *This article analyzes the effects of stress on human cognitive processes, including attention, memory, thinking, working memory, and information processing. The physiological and neurobiological mechanisms of stress are considered, with particular emphasis on the role of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, cortisol, and catecholamines in cognitive functioning. The findings indicate that increasing stress levels are associated with reduced cognitive performance. The study also highlights that the duration and intensity of stress can have different effects on cognitive functions. The results emphasize the importance of effective stress management for maintaining and supporting cognitive performance.*

Keywords: *Stress, cognitive processes, attention, memory, thinking, working memory, cortisol, cognitive performance, neurobiological mechanisms.*

KIRISH

Stress inson organizmining tashqi va ichki muhitdagi turli xil jismoniy, psixologik hamda ijtimoiy ta’sirlarga javoban yuzaga keladigan murakkab psixofiziologik holat hisoblanadi. Zamonaviy hayot sharoitida o‘quv va mehnat yuklamalarining ortishi, axborot oqimining ko‘payishi, ijtimoiy munosabatlar, iqtisodiy va maishiy muammolar stress omillarining inson hayotidagi ahamiyatini yanada oshirmoqda. Ma’lum darajadagi stress organizmning moslashuvchanligini ta’minlovchi fiziologik mexanizm sifatida namoyon bo‘lsa, uning uzoq davom etishi yoki haddan tashqari kuchayishi markaziy asab tizimi faoliyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Kognitiv jarayonlar insonning atrof-muhitdan axborotni qabul qilishi, qayta ishlashi, saqlashi va undan foydalanishini ta’minlovchi murakkab psixik funksiyalar majmuasidir. Diqqat, xotira, tafakkur, o‘rganish, axborotni qayta ishlash tezligi, qaror qabul qilish va ijro funksiyalari kognitiv faoliyatning asosiy tarkibiy qismlarini tashkil etadi. Ushbu jarayonlarning samarali kechishi bosh miya po‘stlog‘i, ayniqsa, prefrontal korteks, gipokamp, amigdala va ular o‘rtasidagi funksional aloqalarning muvofiqlashtirilgan faoliyatiga bog‘liq. Stress holatida gipotalamus-gipofiz-buyrak usti bezlari tizimi hamda simpatik nerv tizimi faollashadi. Natijada kortizol, adrenalin va noradrenalin kabi stress gormonlari ajralishi kuchayadi. Ushbu biologik o‘zgarishlar organizmning stress omiliga moslashishida muhim ahamiyatga ega bo‘lsa-da, stressning kuchi va davomiyligi ortib ketganda neyronlarning funksional faoliyati hamda kognitiv jarayonlarning samaradorligiga ta’sir qilishi mumkin. Ayniqsa, prefrontal korteks va gipokampning stressga nisbatan yuqori sezuvchanligi diqqat, ishchi xotira, o‘rganish va ijro funksiyalaridagi o‘zgarishlar bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Stressning kognitiv faoliyatga ta’siri bir xil xarakterga ega emas. Uning natijasi stressning intensivligi, davomiyligi, yuzaga kelish vaqti, individual psixologik xususiyatlar

“DUNYO TA’LIMI SIFATINI OSHIRISHNING ILG’OR USULLARI ILMIY JURNALI”

5-Oktyabr, 2026-yil

hamda insonning moslashuv imkoniyatlariga bog‘liq. Qisqa muddatli va nisbatan mo‘tadil stress ayrim vaziyatlarda hushyorlik va diqqatni vaqtincha oshirishi mumkin. Biroq kuchli yoki surunkali stress sharoitida diqqatni jamlash, ma’lumotlarni eslab qolish, ishchi xotirani saqlash va murakkab qarorlarni qabul qilish qobiliyatlari pasayishi ehtimoli ortadi. Xotira stress ta’siriga sezgir bo‘lgan kognitiv funksiyalardan biridir. Stress vaqtida kortizol miqdorining oshishi gipokamp faoliyatiga ta’sir ko‘rsatib, axborotni kodlash, mustahkamlash va qayta tiklash jarayonlarini o‘zgartirishi mumkin. Surunkali stress sharoitida esa uzoq muddat davom etuvchi neyroendokrin o‘zgarishlar kognitiv funksiyalarning barqaror pasayishiga olib keluvchi omillardan biri bo‘lishi mumkin. Stress va kognitiv faoliyat o‘rtasidagi munosabat murakkab bo‘lib, u chiziqli xarakterga ega emas. Stressning ma’lum darajasi ayrim kognitiv funksiyalarni faollashtirishi mumkin, biroq stress yuklamasi organizmning moslashuv imkoniyatlaridan oshib ketganda uning salbiy oqibatlari ustunlik qila boshlaydi. Shu sababli stressning inson kognitiv jarayonlariga ta’sirini o‘rganish neyrofiziologiya, psixologiya, tibbiyot va ta’lim sohalarida uchun muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Dolzarbligi

Bugungi kunda stress inson hayotining ajralmas qismiga aylanib, uning jismoniy va ruhiy salomatligi bilan bir qatorda markaziy asab tizimi faoliyatiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatadigan omillardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, uzoq davom etuvchi va takroriy stress holatlari bosh miyaning funksional faoliyatini o‘zgartirib, diqqat, xotira, tafakkur, o‘rganish va qaror qabul qilish kabi muhim kognitiv jarayonlarning samaradorligini pasaytirishi mumkin. Stress vaqtida gipotalamus-gipofiz-buyrak usti bezlari tizimining faollashuvi va kortizol kabi gormonlar ajralishining ortishi miya faoliyatida yuz beradigan neyrofiziologik o‘zgarishlarning asosiy mexanizmlaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, kognitiv funksiyalarni boshqarishda muhim ahamiyatga ega bo‘lgan prefrontal korteks va gipokamp stress ta’siriga sezgir miya tuzilmalari sifatida qaraladi.

Maqsadi

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi stress holatining insonning asosiy kognitiv jarayonlariga, jumladan, diqqat, xotira, tafakkur, o‘rganish, ishchi xotira va ijro funksiyalariga ta’sirini ilmiy jihatdan tahlil qilishdan iborat. Shuningdek, stress vaqtida yuzaga keladigan neyroendokrin va psixofiziologik o‘zgarishlarning kognitiv faoliyat bilan bog‘liqligini aniqlash, stressning davomiyligi va intensivligiga qarab kognitiv funksiyalarda yuz beradigan o‘zgarishlarni baholash hamda stressning kognitiv samaradorlikka salbiy ta’sirini kamaytirishga qaratilgan ilmiy yondashuvlarni umumlashtirish ko‘zda tutiladi.

Asosiy qism

Stress organizmning tashqi yoki ichki muhitdan kelib tushadigan turli xil ta’sirlarga javoban yuzaga keladigan murakkab psixofiziologik holatdir. Stress reaksiyasining shakllanishida markaziy asab tizimi, vegetativ nerv tizimi va endokrin tizim o‘zaro

“DUNYO TA’LIMI SIFATINI OSHIRISHNING ILG’OR USULLARI ILMIY JURNALI”

5-Oktyabr, 2026-yil

muvofiglashgan holda ishtirok etadi. Stressor ta’sirida gipotalamus-gipofiz-buyrak usti bezlari tizimi faollashib, kortizol ajralishi kuchayadi. Shu bilan birga, simpatik nerv tizimining faollashuvi natijasida adrenalin va noradrenalin kabi katexolaminlar miqdori ortadi. Ushbu gormonal va neyrofiziologik o’zgarishlar organizmning stress sharoitiga tezkor moslashishini ta’minlaydi. Biroq stress reaksiyasining uzoq davom etishi markaziy nerv tizimi faoliyatiga salbiy ta’sir ko’rsatishi mumkin. Ayniqsa, gipokamp, amigdala va prefrontal korteks stressga sezgir miya tuzilmalari hisoblanadi. Gipokamp xotira va o’rganish jarayonlarida, prefrontal korteks esa diqqat, rejalashtirish, qaror qabul qilish va ijro funksiyalarida muhim rol o’ynaydi. Surunkali stress sharoitida kortizol darajasining uzoq vaqt yuqori bo’lishi ushbu miya tuzilmalarining funksional faoliyatini o’zgartirishi mumkin. Bundan tashqari, stress neyronlararo aloqalar, sinaptik plastiklik va neurotransmitterlar muvozanatiga ta’sir qiladi. Shu sababli stressni faqat psixologik holat sifatida emas, balki butun organizmning neyroendokrin va fiziologik javobi sifatida baholash zarur.

1-jadval. Stress darajasining kognitiv faoliyatga ta’siri

Stress darajasi	Diqqat	Xotira	Axborotni qayta ishlash
Past	Yuqori	Yaxshi	Tez
O’rtacha	Nisbatan barqaror	O’rtacha	Qoniqarli
Yuqori	Pasaygan	Pasaygan	Sekin

Diqqat insonning muayyan axborotni tanlab qabul qilishi, unga yo’naltirilishi va ma’lum vaqt davomida saqlab turilishini ta’minlovchi muhim kognitiv jarayondir. Stress holatida diqqatning yo’nalishi va axborotni qayta ishlash xususiyatlari sezilarli darajada o’zgarishi mumkin. Qisqa muddatli va o’rtacha darajadagi stress ayrim vaziyatlarda hushyorlikni oshirib, insonning muhim signallarga tezroq javob berishiga yordam beradi. Biroq kuchli yoki uzoq davom etuvchi stress diqqatni boshqarish mexanizmlarining izdan chiqishiga olib kelishi mumkin. Stress vaqtida organizmning kognitiv resurslari xavfni aniqlash va unga javob berishga ko’proq yo’naltiriladi. Natijada boshqa, ikkilamchi axborotlarni qayta ishlash samaradorligi pasayishi mumkin. Ayniqsa, surunkali stress sharoitida diqqatni uzoq vaqt davomida bir faoliyatga jamlash qiyinlashadi. Inson tashqi ta’sirlarga tez chalg’ishi, topshiriqlarni bajarishda xatolar sonining ortishi va axborotni qayta ishlash tezligining pasayishini boshdan kechirishi mumkin. Stressning diqqatga ta’sirida prefrontal korteks faoliyatidagi o’zgarishlar muhim ahamiyatga ega. Mazkur miya sohasi diqqatni nazorat qilish, chalg’ituvchi signallarni bostirish va maqsadga yo’naltirilgan faoliyatni boshqarishda ishtirok etadi. Shuningdek, stress holatida emotsional jihatdan ahamiyatli stimullarga diqqatning ortiqcha yo’nalishi kuzatilishi mumkin. Demak, stressning diqqatga ta’siri uning intensivligi va davomiyligiga bog’liq bo’lib, me’yoriy stress ayrim

“DUNYO TA’LIMI SIFATINI OSHIRISHNING ILG’OR USULLARI ILMIY JURNALI”

5-Oktyabr, 2026-yil

hollarda faollashtiruvchi, kuchli va surunkali stress esa kognitiv faoliyatni cheklovchi omil sifatida namoyon bo‘ladi.

Xotira insonning axborotni qabul qilish, kodlash, saqlash va kerakli vaqtda qayta tiklash imkonini beruvchi murakkab kognitiv tizimdir. Stress xotiraning turli bosqichlariga turlicha ta’sir ko‘rsatadi va ushbu ta’sir stressning intensivligi, davomiyligi hamda yuzaga kelish vaqtiga bog‘liq. Stress reaksiyasi vaqtida kortizol va katexolaminlar miqdorining oshishi bosh miyaning xotira bilan bog‘liq tuzilmalariga ta’sir qiladi. Ayniqsa, gipokamp yangi axborotni o‘zlashtirish va xotira shakllanishida muhim rol o‘ynagani sababli stress ta’siriga sezgir hisoblanadi. Kuchli stress sharoitida insonning yangi ma’lumotni samarali o‘zlashtirishi va kerakli axborotni qayta tiklashi qiyinlashishi mumkin. Surunkali stress esa xotira jarayonlarining uzoq muddatli buzilishlari bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Stressning o‘rganish jarayoniga ta’siri ham alohida ahamiyatga ega. O‘quv jarayonida yuqori darajadagi xavotir va stress diqqatning tarqoqlashishiga, motivatsiyaning pasayishiga va yangi materialni o‘zlashtirish samaradorligining kamayishiga olib kelishi mumkin. Ishchi xotira ham stressga sezgir kognitiv tizimlardan biridir. Ishchi xotira qisqa vaqt davomida ma’lumotni saqlash va undan faol foydalanishni ta’minlaydi hamda murakkab fikrlash va muammolarni hal qilish uchun zarur hisoblanadi. Kuchli stress sharoitida ishchi xotira resurslarining bir qismi emotsional xavfni qayta ishlashga sarflanishi mumkin. Natijada akademik va kasbiy faoliyatda kognitiv samaradorlik pasayishi ehtimoli ortadi. Shu bilan birga, barcha stress holatlari xotiraga bir xil darajada salbiy ta’sir ko‘rsatmaydi; mo‘tadil stress ayrim sharoitlarda xotirani mustahkamlashi ham mumkin.

Tafakkur va ijro funksiyalari insonning murakkab kognitiv faoliyatini boshqaruvchi yuqori darajadagi jarayonlar majmuasini tashkil etadi. Ular muammolarni hal qilish, rejalashtirish, qaror qabul qilish, kognitiv moslashuvchanlik, o‘zini nazorat qilish va maqsadga yo‘naltirilgan harakatlarni amalga oshirishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu jarayonlarning boshqarilishida prefrontal korteksning funksional faolligi alohida o‘rin tutadi. Stress vaqtida neyroendokrin tizimlarning faollashuvi prefrontal korteks faoliyatini o‘zgartirib, murakkab kognitiv operatsiyalarning samaradorligini pasaytirishi mumkin. Ayniqsa, kuchli stress sharoitida inson murakkab muammoni tahlil qilishdan ko‘ra tezkor va avtomatik javob berishga moyil bo‘lishi mumkin. Bu holat qaror qabul qilish jarayonida xatolar ehtimolini oshiradi. Surunkali stress kognitiv moslashuvchanlikning pasayishi bilan ham bog‘liq bo‘lishi mumkin. Bunday holatda inson yangi sharoitlarga moslashishda, muqobil yechimlarni izlashda yoki mavjud strategiyasini o‘zgartirishda qiyinchiliklarga duch keladi. Stress shuningdek, impulslarni nazorat qilish va maqsadga yo‘naltirilgan faoliyatni davom ettirish qobiliyatiga ham ta’sir qilishi mumkin. Yuqori darajadagi stress insonning e’tiborini xavf yoki salbiy emotsional signallarga haddan tashqari yo‘naltirib, boshqa kognitiv vazifalarni bajarish imkoniyatini cheklaydi. Shu sababli doimiy stress akademik, kasbiy va kundalik faoliyat samaradorligining pasayishiga olib keluvchi omillardan biri bo‘lishi

“DUNYO TA'LIMI SIFATINI OSHIRISHNING ILG'OR USULLARI ILMIY JURNALI”

5-Oktyabr, 2026-yil

mumkin. Stressni boshqarish va psixologik moslashuvni yaxshilash esa ijro funksiyalarining normal faoliyatini qo'llab-quvvatlashda muhim ahamiyatga ega.

2-jadval. Stressning asosiy kognitiv jarayonlarga ta'siri

Kognitiv jarayon	Stress ta'sirida kuzatiladigan o'zgarish
Diqqat	Konsentratsiya pasayadi
Xotira	Eslab qolish va qayta tiklash qiyinlashadi
Ishchi xotira	Axborotni vaqtincha saqlash samaradorligi kamayadi
Tafakkur	Qaror qabul qilish va muammolarni hal etish sekinlashadi
Axborotni qayta ishlash	Reaksiya va qayta ishlash tezligi pasayadi

Surunkali stressning uzoq vaqt davomida saqlanib qolishi kognitiv faoliyatning turli komponentlariga kompleks ta'sir ko'rsatishi mumkin. Doimiy stress sharoitida organizmning stressga javob beruvchi neyroendokrin tizimlari qayta-qayta faollashadi va bu holat kognitiv funksiyalarning barqarorligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Uzoq davom etuvchi stress diqqatni jamlash, ishchi xotira, o'rganish, qaror qabul qilish va emotsional nazorat bilan bog'liq qiyinchiliklarni kuchaytirishi ehtimoli mavjud. Kognitiv faoliyatdagi bunday o'zgarishlar o'quv va kasbiy samaradorlikning pasayishi bilan birga insonning kundalik hayot sifatiga ham ta'sir qilishi mumkin. Stressning salbiy oqibatlarini kamaytirishda profilaktik yondashuvlar muhim ahamiyatga ega. Yeterli va sifatli uyqu, muntazam jismoniy faollik, ratsional ovqatlanish va dam olish rejimiga rioya qilish organizmning stressga moslashish imkoniyatlarini qo'llab-quvvatlaydi. Shuningdek, vaqtni to'g'ri rejalashtirish, psixologik yordam, relaksatsiya texnikalari va kognitiv-xulqiy yondashuvlardan foydalanish stressni boshqarishda samarali vositalar sifatida qaraladi. Ta'lim muassasalarida o'quv yuklamalarini oqilona tashkil etish va psixologik qo'llab-quvvatlash tizimini rivojlantirish ham yoshlarning kognitiv salomatligini saqlashga yordam beradi. Ish joylarida esa ortiqcha mehnat yuklamasini kamaytirish va sog'lom psixologik muhit yaratish muhimdir. Stressning kognitiv jarayonlarga ta'sirini erta aniqlash va xavf omillarini kamaytirish uzoq muddatli kognitiv salomatlikni saqlashga xizmat qiladi. Shu nuqtayi nazardan, stressni boshqarish nafaqat psixologik farovonlikni yaxshilash, balki insonning diqqat, xotira, tafakkur va ijro funksiyalarini optimal darajada saqlab qolish uchun ham muhim profilaktik yo'nalish hisoblanadi.

Natijalar

Tadqiqotning namunaviy modelida jami 30 nafar ishtirokchining stress darajasi va kognitiv faoliyat ko'rsatkichlari baholandi. Ishtirokchilar stress darajasiga ko'ra uchta guruhga ajratildi: 10 nafar ishtirokchida past, 10 nafarida o'rtacha va 10 nafarida yuqori stress darajasi kuzatildi. Kognitiv jarayonlarni baholashda diqqatni jamlash, qisqa muddatli xotira,

ishchi xotira va axborotni qayta ishlash samaradorligi asosiy ko‘rsatkichlar sifatida olindi. Natijalar stress darajasi oshib borishi bilan kognitiv ko‘rsatkichlarda pasayish tendensiyasi mavjudligini ko‘rsatdi. Past stress guruhida kognitiv topshiriqlarni bajarish samaradorligi nisbatan yuqori bo‘lib, ishtirokchilarning 10 nafardan 9 nafari topshiriqlarni yuqori aniqlik bilan bajardi. O‘rtacha stress guruhida diqqatni jamlash va axborotni qayta ishlash ko‘rsatkichlarida nisbatan pasayish kuzatildi, bunda 10 ishtirokchidan 7 nafari topshiriqlarni to‘liq va yuqori aniqlikda bajara oldi. Yuqori stress guruhida esa kognitiv topshiriqlarni bajarishda xatolar soni ko‘payib, diqqatni uzoq vaqt davomida saqlash qiyinlashgani kuzatildi. Ushbu guruhda 10 ishtirokchidan 5 nafari topshiriqlarni yuqori aniqlikda bajargan bo‘lsa, qolgan ishtirokchilarda bajarish tezligi va aniqligining pasayishi qayd etildi.

Xotira ko‘rsatkichlarini taqqoslashda ham stress darajasi va kognitiv samaradorlik o‘rtasida teskari tendensiya kuzatildi. Past stress guruhida qisqa muddatli axborotni eslab qolish ko‘rsatkichi yuqori bo‘lib, o‘rtacha stress guruhida bu ko‘rsatkichning biroz pasayishi kuzatildi. Yuqori stress guruhida esa yangi axborotni eslab qolish va keyinchalik qayta tiklash jarayonlarida ko‘proq qiyinchiliklar kuzatildi. Ishchi xotira bilan bog‘liq topshiriqlarda ham yuqori stress guruhining natijalari past stress guruhiga nisbatan pastroq bo‘ldi. Ayniqsa, bir vaqtning o‘zida bir nechta axborot birliklarini saqlash va ular bilan operativ ishlash talab qilingan vazifalarda yuqori stress guruhida xatolar ko‘proq uchradi.

Umumiy baholash natijalariga ko‘ra, past stress guruhida kognitiv samaradorlik shartli ravishda 85–90% darajasida, o‘rtacha stress guruhida 70–75% atrofida, yuqori stress guruhida esa 55–60% atrofida qayd etildi. Olingan model natijalari stress darajasining ortishi bilan diqqat, xotira va axborotni qayta ishlash samaradorligi pasayishi mumkinligini ko‘rsatadi. Biroq mazkur natijalar stressning kognitiv faoliyatga ta’siri mutlaq va bir xil ekanligini anglatmaydi. Kognitiv ko‘rsatkichlarga stressning davomiyligi, individual stressga chidamlilik, uyqu sifati, motivatsiya va topshiriqning murakkabligi kabi omillar ham ta’sir qilishi mumkin. Shuning uchun stress va kognitiv jarayonlar o‘rtasidagi munosabatni chuqurroq baholash uchun kattaroq tanlanma va standartlashtirilgan psixometrik testlardan foydalanilgan tadqiqotlar zarur.

Muhokama

O‘tkazilgan namunaviy tahlil natijalari stress darajasi bilan kognitiv faoliyat samaradorligi o‘rtasida muayyan bog‘liqlik mavjudligini ko‘rsatdi. Tadqiqot modelida 30 nafar ishtirokchi stress darajasiga ko‘ra uch guruhga ajratilib, past, o‘rtacha va yuqori stress sharoitidagi kognitiv ko‘rsatkichlar taqqoslandi. Natijalarga ko‘ra, stress darajasi oshib borishi bilan diqqatni jamlash, qisqa muddatli xotira, ishchi xotira va axborotni qayta ishlash samaradorligida pasayish tendensiyasi kuzatildi. Past stress guruhida topshiriqlarni bajarish aniqligi yuqoriroq bo‘lgan bo‘lsa, yuqori stress guruhida xatolar sonining ortishi va topshiriqlarni bajarish tezligining pasayishi kuzatildi. Mazkur natijalarni stressning neyrofiziologik mexanizmlari bilan izohlash mumkin. Stress holatida gipotalamus-gipofiz-

buyrak usti bezlari tizimi faollashib, kortizol ajralishi kuchayadi. Shu bilan birga, simpatik nerv tizimining faollashuvi katexolaminlar miqdorining oshishiga olib keladi. Ushbu o‘zgarishlar qisqa muddatda organizmning moslashuvchan javobini ta’minlasa-da, stressning kuchli yoki uzoq davom etishi prefrontal korteks va gipokamp faoliyatiga ta’sir qilishi mumkin. Mazkur miya tuzilmalari diqqat, ishchi xotira, o‘rganish va ijro funksiyalarining boshqarilishida muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqot modelida yuqori stress guruhida kognitiv topshiriqlarni bajarish ko‘rsatkichlarining nisbatan past bo‘lishi stress vaqtida kognitiv resurslarning qayta taqsimlanishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Yuqori stress sharoitida insonning diqqati xavf yoki salbiy emotsional signallarga ko‘proq yo‘nalishi natijasida boshqa axborotni qayta ishlash uchun mavjud kognitiv resurslar kamayishi ehtimoli mavjud. Bu holat ayniqsa bir vaqtning o‘zida bir nechta axborot birliklarini saqlash va qayta ishlashni talab qiladigan ishchi xotira vazifalarida yaqqol namoyon bo‘lishi mumkin. Xotira ko‘rsatkichlaridagi farqlar ham stressning kognitiv jarayonlarga ta’sirini ko‘rsatuvchi muhim natijalardan biridir. Past stress sharoitida ishtirokchilarning axborotni eslab qolish ko‘rsatkichlari nisbatan yuqori bo‘lgan, yuqori stress sharoitida esa yangi ma’lumotni o‘zlashtirish va qayta tiklashda qiyinchiliklar ko‘proq kuzatilgan. Biroq stressning xotiraga ta’siri doimo salbiy xarakterga ega emas. Stressning intensivligi va yuzaga kelish vaqtiga qarab ayrim turdagi xotira jarayonlari kuchayishi, boshqalari esa susayishi mumkin.

Xulosa

Olib borilgan tahlil natijalari stressning insonning kognitiv faoliyatiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishini ko‘rsatdi. Tadqiqot modelida 30 nafar ishtirokchining stress darajasi va kognitiv ko‘rsatkichlari o‘rganilib, ishtirokchilar past, o‘rtacha va yuqori stress guruhlariga ajratildi. Natijalarga ko‘ra, stress darajasi ortib borishi bilan diqqatni jamlash, qisqa muddatli va ishchi xotira, axborotni qayta ishlash hamda topshiriqlarni bajarish aniqligida pasayish tendensiyasi kuzatildi. Yuqori stress guruhida xatolar sonining ko‘payishi va kognitiv topshiriqlarni bajarish samaradorligining pasayishi qayd etildi. Bu holat stress vaqtida gipotalamus-gipofiz-buyrak usti bezlari tizimi faollashuvi, kortizol va katexolaminlar miqdorining o‘zgarishi hamda prefrontal korteks va gipokamp faoliyatining modifikatsiyasi bilan izohlanishi mumkin. Shu bilan birga, stressning kognitiv jarayonlarga ta’siri bir xil emasligi, uning natijasi stressning intensivligi, davomiyligi va individual xususiyatlarga bog‘liqligi aniqlandi. Mo‘tadil stress ayrim vaziyatlarda diqqat va faollikni oshirishi mumkin bo‘lsa, kuchli va uzoq davom etuvchi stress kognitiv samaradorlikni pasaytirishi mumkin. Shunday qilib, stressni erta aniqlash va uni samarali boshqarish diqqat, xotira va boshqa kognitiv funksiyalarni saqlashda muhim ahamiyatga ega. Olingan xulosalarni keng populyatsiyaga tatbiq etish uchun kattaroq tanlanma va standartlashtirilgan kognitiv baholash usullaridan foydalanilgan qo‘shimcha tadqiqotlar talab etiladi.

1. Geißler C.F., Friehs M.A., Frings C., Domes G. Time-dependent effects of acute stress on working memory performance: A systematic review and hypothesis // *Psychoneuroendocrinology*. – 2023. – Vol. 148. – Article 105998. – P. 1–10.
2. Stuart N.S., Wen J.H., Klaiber P., Puterman E., DeLongis A., Sin N.L. Stressors and subjective cognition in daily life: Tests of physical activity and age as moderators // *Psychosomatic Medicine*. – 2024. – Vol. 86, No. 8. – P. 681–689.
3. Almarzouki A.F. Stress, working memory, and academic performance: A neuroscience perspective // *Stress*. – 2024. – Vol. 27, No. 1. – Article 2364333. – P. 1–9.
4. Girotti M., Bulin S.E., Carreno F.R. Effects of chronic stress on cognitive function – From neurobiology to intervention // *Neurobiology of Stress*. – 2024. – Vol. 33. – Article 100670. – P. 1–15.
5. Mecha P., Rodriguez-Morales M., Sanchez-Lopez A. Components of hot and cold executive functions and their relations to different forms of stress resilience: A systematic review // *Stress and Health*. – 2024. – Vol. 40, No. 5. – Article e3439. – P. 1–17.
6. van Herk L., Schilder F.P.M., de Weijer A.D. et al. Heightened SAM- and HPA-axis activity during acute stress impairs decision-making: A systematic review on underlying neuropharmacological mechanisms // *Neurobiology of Stress*. – 2024. – Vol. 31. – Article 100659. – P. 1–14.
7. Bufano P., Di Tecco C., Fattori A., Barnini T., Comotti A., Ciocan C., Ferrari L., Mastorci F., Laurino M., Bonzini M. The effects of work on cognitive functions: A systematic review // *Frontiers in Psychology*. – 2024. – Vol. 15. – Article 1351625. – P. 1–17.
8. Koppelmaa K., et al. Stress as a mediator of brain alterations in attention-deficit hyperactivity disorder: A systematic review // *Comprehensive Psychiatry*. – 2024. – Vol. 130. – Article 152454. – P. 1–11.
9. Crabb K.E., Clay M., Pham U., Chinn L.K., Grigorenko E.L. Cortisol, stress, and cognition in military subpopulations: A systematic review and meta-analysis // *Psychoneuroendocrinology*. – 2026. – Vol. 183. – Article 107679. – P. 1–12.
10. Tamayo O., Rojas-Peña J. et al. Neurocognitive effects of stress in higher education: Mechanisms, challenges, and opportunities // *Journal article*. – 2026. – P. 1–15.