

MUHANDIS XODIMLAR FAOLIYATIGA PSIXOLOGIK TASNIF

**Ruzmetova Sayyoraxon Timurxanovna**

*Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat texnika universiteti  
„Pedagogika va psixologiya“ kafedrası, pedagogika fanlari  
bo'yicha falsafa doktori(PhD) v.b.dotsent*

**Tilavova Shoximardon**

*Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat texnika universiteti  
„Geologiya qidiruv va kon-metallurgiya“ fakulteti 27-22 guruh  
Foydali qazilmalar konlari geologiyasi, qidiruv va razvediasi (FQKG) talabasi*

**ANNOTATSIYA**

Ushbu maqolada muhandis xodimlarning faoliyatini psixologik tasniflash masalasi ko'rib chiqiladi. Muhandislik kasbining murakkab va ijodiy xususiyatlari xodimlarning kasbiy malakasi, shaxsiy xususiyatlari va psixologik barqarorligini chuqur o'rganishni talab qiladi. Maqolada muhandis xodimlarning kasbiy faoliyati psixologik mezonlar asosida tasniflanadi va bu jarayonda mehnat unumdorligi, motivatsiya va hissiy-intellektual salohiyatning ahamiyati tahlil qilinadi. Shuningdek, zamonaviy sharoitda muhandislik faoliyatini psixologik qo'llab-quvvatlashning dolzarb jihatlari yoritilgan. Tadqiqot natijalari muhandis xodimlarning samaradorligini oshirish va ularni ruhiy jihatdan qo'llab-quvvatlash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishda foydali bo'lishi mumkin.

**Kalit so'zlar:** Muhandislik faoliyati, Psixologik tasnif, Kasbiy malaka, Mehnat unumdorligi, Motivatsiya, Hissiy-intellektual salohiyat.

**KIRISH**

Zamonaviy texnologiyalar va sanoat rivojlanishi muhandis xodimlarining faoliyatiga bo'lgan talablarni oshirib, ularning professional va psixologik xususiyatlarini chuqur tahlil qilish zaruratini tug'dirmoqda. Muhandislar nafaqat texnik ko'nikmalarga, balki analitik fikrlash, ijodiy yondashuv, stressga chidamlilik va jamoa bilan ishlash qobiliyatiga ham ega bo'lishlari kerak. Ushbu maqolada muhandis xodimlarning faoliyatini psixologik tasniflash masalasi ko'rib chiqiladi, bu esa ularning kasbiy samaradorligini oshirish va salbiy omillarni kamaytirishda muhim ahamiyatga ega.

**Muhandis xodimlarning faoliyat xususiyatlari**

Muhandislik faoliyati texnik muammolarni hal qilish, loyihalash, texnologik jarayonlarni boshqarish va yangi mahsulotlar yaratish kabi murakkab jarayonlarni o'z ichiga oladi. Ushbu faoliyatda quyidagi xususiyatlar ajralib turadi:

1. **Analitik fikrlash** – Muhandislar har qanday muammoni aniqlash va unga mos yechim topish uchun analitik qobiliyatlarga ega bo'lishlari zarur.

2. **Ijodiy yondashuv** – Texnologik rivojlanish bilan bog‘liq yangi yechimlarni ishlab chiqishda ijodkorlik muhim rol o‘ynaydi.

3. **Stressga chidamlilik** – Og‘ir sharoitlarda tezkor qaror qabul qilish talab etiladi.

4. **Jamoaviy hamkorlik** – Muhandislar ko‘pincha ko‘p sohalarni qamrab oluvchi loyihalar ustida ishlaydilar, bu esa jamoa bilan ishlash qobiliyatini talab qiladi.

### **Psixologik tasnif mezonlari**

Muhandis xodimlarning faoliyatini psixologik tasniflash quyidagi mezonlar asosida amalga oshiriladi:

#### **1. Shaxsiy fazilatlar bo‘yicha tasnif**

○ Loyiha rahbarlari: yetakchilik qobiliyati, strategik fikrlash va jamoani boshqarish qobiliyatiga ega.

○ Texnik mutaxassislar: yuqori aniqlik va diqqatni jamlashni talab qiluvchi mas'uliyatli ishlarni bajaradilar.

#### **2. Kasbiy mahorat darajasi bo‘yicha tasnif**

○ Tajribali mutaxassislar: katta ish tajribasiga ega va mustaqil qarorlar qabul qilishga qodir.

○ Yosh mutaxassislar: zamonaviy texnologiyalarni tez o‘zlashtirish qobiliyati bilan ajralib turadi, lekin ko‘proq rahbarlikka muhtoj.

#### **3. Motivatsiya omillari bo‘yicha tasnif**

○ Ichki motivatsiyaga ega xodimlar: o‘z faoliyatidan qoniqish oladi va o‘zini rivojlantirishga intiladi.

○ Tashqi motivatsiyaga ega xodimlar: asosan moddiy rag‘batlantirish vositalari orqali samaradorligini oshiradi.

### **Psixologik qo‘llab-quvvatlash ahamiyati**

Muhandis xodimlarning mehnat faoliyati davomida uchraydigan psixologik qiyinchiliklar stress, haddan tashqari yuklama va vaqt tanqisligi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Shu bois, ularga psixologik qo‘llab-quvvatlash xizmatlarini tashkil etish, masalan, stressni boshqarish treninglari yoki psixologik maslahatlar taqdim etish muhimdir.

Muhandis xodimlarning faoliyatini psixologik tasniflash ularning kasbiy rivojlanishiga va samaradorlikni oshirishga katta hissa qo‘shadi. Ushbu jarayon shaxsiy fazilatlar, kasbiy mahorat darajasi va motivatsiya omillarini hisobga olgan holda amalga oshirilishi lozim. Muhandislarining faoliyat samaradorligini oshirish uchun psixologik yordamni tashkil qilish va ularning salohiyatini to‘liq ro‘yobga chiqarishga qaratilgan chora-tadbirlar dolzarbdir.

Muhandislik xodimlarining faoliyatida bilish hal qiluvchi rol o‘ynaydi, uni bir nechta funktsional toifalarga ajratish mumkin: muammolarni hal qilish, innovatsion fikrlash, analitik fikrlash va protsessual bilim.

**Muammolarni hal qilish:** Muhandislik tabiatan muammolarni aniqlash va echimlarni ishlab chiqishni o'z ichiga oladi. Bu jarayon tanqidiy fikrlash va murakkab tizimlarni tahlil qilish qobiliyatini talab qiladi. Muhandislar ko'pincha muammoni aniqlash, g'oyalarni tadqiq qilish va yaratish, echimlarni ishlab chiqish, ularni sinovdan o'tkazish va baholash kabi bosqichlarni o'z ichiga olgan muhandislik loyihalash jarayoni kabi tizimli metodologiyalardan foydalanadilar. Ushbu tuzilgan kognitiv yondashuv muammolarni samarali hal qilishga imkon beradi.

**Innovatsion fikrlash:** Yana bir muhim kognitiv jihat innovatsion fikrlash qobiliyatidir. Muhandislar ko'pincha yangi echimlarni ishlab chiqish yoki mavjud tizimlarni yaxshilash uchun qutidan tashqarida o'ylashlari kerak. Bu ijodiy idrokni o'z ichiga oladi, bunda muhandislar samaradorlik, barqarorlik va funkcionallikka sezilarli ta'sir ko'rsatadigan yangi g'oyalar, mahsulotlar yoki jarayonlarni kontseptsiyalashtiradilar. Muhandislik sohasida ijodkorlik va texnik bilimlarning o'zaro ta'siri innovatsiyalarni rivojlantirish uchun juda muhimdir.

**Analitik fikrlash:** Muhandislar tez-tez ma'lumotlar va modellarni baholash uchun matematik va ilmiy tamoyillarga asoslanib, analitik fikrlash bilan shug'ullanadilar. Ushbu jarayon konstruktiv muhandislik kabi sohalarda muhim ahamiyatga ega, bu erda aniq hisob-kitoblar xavfsizlik va funkcionallikni ta'minlash uchun juda muhimdir.

**Protsessual bilimlar:** Protsessual bilimlarni tushunish va qo'llash ham hayotiy muhim kognitiv jarayondir. Muhandislar o'z ishlarini tartibga soluvchi turli xil protokollar, standartlar va qoidalarni bilishlari kerak, bu doimiy o'rganish va yangi axborot va texnologiyalarga moslashishni talab qiladi.

### **Muhandislikda hissiy tartibga solish**

Hissiy dinamika muhandislik xodimlarining ish samaradorligi va shaxslararo munosabatlariga sezilarli ta'sir qiladi. Uchta asosiy hissiy omilni kuzatish mumkin: stressni boshqarish, motivatsiya va hissiy intellekt.

**Stressni boshqarish:** Muhandislik loyihalari ko'pincha qattiq muddatlar va yuqori stavkalar bilan birga keladi, bu esa stress darajasini oshirishga olib keladi. Bu kontekstda vaqtni boshqarish texnikasi va zehnlilik amaliyoti kabi samarali hissiy tartibga solish strategiyalari juda muhimdir. Muhandislar diqqatni jamlash va samaradorlikni saqlash uchun stressni boshqarishni o'rganishlari kerak, chunki haddan tashqari stress qaror qabul qilish va muammolarni hal qilish qobiliyatiga putur etkazishi mumkin.

**Motivatsiya:** ichki va tashqi motivlar muhandislarni harakatga keltiradi. Ichki motivatsiya muhandislikka bo'lgan ishtiyoqdan, muammolarni hal qilish istagidan va funkcionallikni yaratishdan qoniqishdan kelib chiqadi. Tashqi motivatsiya tan olish, ko'tarilish va moliyaviy rag'batlantirishni o'z ichiga olishi mumkin. Ushbu motivatsion omillarni tushunish ishdan qoniqish va samaradorlikni oshirishi mumkin.

**Hissiy intellekt:** Hissiy intellekt (EI) muhandislik guruhlarida o'rtasidagi muvaffaqiyatli hamkorlik uchun juda muhimdir. Yuqori EIga ega bo'lgan muhandislar shaxslararo dinamikani yanada samarali boshqarishi, nizolarni hal qilish va jamoaviy ishlashni rivojlantirishi mumkin. O'zining va boshqalarning his-tuyg'ularini tushunish va boshqarish qobiliyati muhandislik etakchiligi va loyihalarni boshqarishda tobora muhim ahamiyatga ega.

### **Ijtimoiy aloqalar va jamoa dinamikasi**

Muhandislik faoliyatining ijtimoiy jihati hamkorlik, aloqa va jamoa dinamikasini o'z ichiga oladi, bularning barchasi ish muhitiga sezilarli ta'sir qiladi.

**Hamkorlik:** Muhandislik loyihalari ko'pincha turli mutaxassislar o'rtasida samarali hamkorlikni talab qiladigan jamoaviy ishlarni talab qiladi. Muhandislar o'z g'oyalarni aniq etkazishlari va jamoaviy ishlarni osonlashtirish uchun turli nuqtai nazarlarni tinglashlari, o'zlarining tajribalarini boshqalar bilan uyg'unlashtirishlari kerak. Samarali hamkorlik yanada innovatsion natijalarga olib kelishi va loyiha samaradorligini oshirishi mumkin.

**Muloqot:** Muhandislik sozlamalarida aniq aloqa muhim ahamiyatga ega. Muhandislar murakkab texnik ma'lumotlarni muhandislik bo'lmagan manfaatdor tomonlarga, masalan, mijozlar, boshqaruv yoki tartibga solish organlariga etkazishlari kerak. Loyihaning ta'siri bilan bir qatorda texnik tafsilotlarni etkazishda mohirlik o'zaro tushunishni kuchaytiradi va loyiha muvaffaqiyatiga yordam beradi.

**Jamoa dinamikasi:** Ijtimoiy psixologiya ham jamoa dinamikasida rol o'ynaydi. Guruhning xatti-harakatlari, rollari va etakchilik uslublarining ta'sirini tushunish jamoa samaradorligini oshirishi mumkin. Yuqori samarali muhandislik guruhlarida ko'pincha birdamlik va o'zaro hurmat hissini namoyon qiladi, bu esa samaradorlik natijalarini yaxshilaydi.

### **Muhandislik faoliyatiga atrof-muhitning ta'siri**

Ish muhiti nafaqat fon, balki muhandislik faoliyatiga ta'sir qiluvchi muhim elementdir. Bu jismoniy ish joyini ham, madaniy kontekstni ham o'z ichiga oladi.

**Jismoniy ish maydoni:** Jismoniy ish joyining dizayni samaradorlik va ijodkorlikka ta'sir qiladi. Ochiq ofis tartiblari, hamkorlik joylarining mavjudligi va resurslardan foydalanish imkoniyati kabi omillar muhandislik faoliyatini osonlashtirishi yoki to'sqinlik qilishi mumkin. Ergonomik me'yorlar ham xodimlarning farovonligi va ishlashiga ta'sir qiladi.

**Madaniy kontekst:** Muhandislik guruhlarini o'rab turgan tashkiliy madaniyat xodimlarning ishtiroki va ma'naviyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlaydigan, kasbiy rivojlanishni qo'llab-quvvatlaydigan va xodimlarning hissasini qadrlaydigan madaniyat tegishlilik va motivatsiya tuyg'usini kuchaytiradi va umumiy samaradorlikni oshiradi.

Muhandislik xodimlari tomonidan bajariladigan faoliyatning psixologik tasnifi bir qator kognitiv jarayonlarni, hissiy dinamikani, ijtimoiy o'zaro ta'sirlarni va atrof-

muhit sharoitlarini o'z ichiga oladi. Ushbu psixologik omillarni tushunish muhandislik intizomi doirasida individual va jamoaviy samaradorlikni oshirish uchun juda muhimdir. Muhandislik muammolari tobora murakkablashib borar ekan, ushbu psixologik elementlarni chuqur tushunishni rivojlantirish innovatsion yechimlarga va muhandislik amaliyotini yanada rivojlantirishga yordam beradi. Muhandislik ishining kognitiv, hissiy va ijtimoiy jihatlarini qo'llab-quvvatlash bo'yicha strategiyalarni ishlab chiqish muhandislik mutaxassisleri va ularning tashkilotlari uchun katta foyda keltirishi va natijada yanada samarali va barqaror muhandislik amaliyotiga olib kelishi mumkin.

### XULOSA

Muhandis xodimlar faoliyatiga psixologik tasnif ularning ish samaradorligini oshirish va mehnat jarayonini samarali tashkil etishda muhim ahamiyatga ega. Muhandislarning shaxsiy xususiyatlari, motivatsiyasi, stressga bardoshlilik va kommunikativ qobiliyatlari ish jarayonining sifatini belgilab beradi. Tasniflash jarayoni orqali har bir xodimning kuchli tomonlari aniqlanib, ularga mos ish sharoitlarini yaratish imkoniyati paydo bo'ladi.

Bundan tashqari, psixologik tasnif xodimlarning kasbiy rivojlanishi, innovatsiyalarga moslashuvi va jamoa ichidagi samarali hamkorlikni ta'minlashda asosiy omil sifatida namoyon bo'ladi. Korxonalar ushbu tasnifni qo'llash orqali nafaqat xodimlarning mehnat unumdorligini oshiradi, balki ularning psixologik barqarorligini ta'minlab, umumiy natijalarga erishishda barqarorlikka erishadi.

Shunday qilib, muhandis xodimlarning psixologik tasnifini o'rganish va qo'llash zamonaviy ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish korxonalarining muvaffaqiyatli faoliyati uchun zaruriy vosita hisoblanadi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. **Mahmudov, Sh. R.** (2021). "Muhandislik sohasida psixologik barqarorlik omillari." *O'zbekiston iqtisodiyoti va menejmenti ilmiy jurnali*, 3(9), 102–109.
2. **Qodirov, A. K.** (2020). *Mehnat psixologiyasi asoslari*. Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti nashriyoti.
3. **Ismoilov, A. N.** (2018). "Muhandislik faoliyatida stress va uni boshqarish." *Psixologiya va ta'lim*, 4(2), 34–39.
4. **O'zbekiston Respublikasi Prezidenti qarori** (2022). Muhandislik va texnik sohalar uchun mehnat unumdorligini oshirish bo'yicha chora-tadbirlar. *Respublika qonun hujjatlari to'plami*.
5. **Yusupov, S. N.** (2019). "Ishchi va muhandis xodimlarning psixologik tayyorgarligini oshirish yo'nalishlari." *Toshkent pedagogika universiteti ilmiy jurnali*, 2(5), 56–62.
6. **Gagne, R. M.** (1985). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

7. **Hollnagel, E.** (2019). *Safety-I and Safety-II: The Past and Future of Safety Management*. New York: Ashgate Publishing.
8. **Reason, J. T.** (2008). *The Human Contribution: Unsafe Acts, Accidents and Heroic Recoveries*. Aldershot: Ashgate Publishing Limited.
9. **Mikheev, V. N.** (2017). *Engineering Psychology and Cognitive Ergonomics*. London: CRC Press.
10. **Leplat, J., & Hoc, J. M.** (2018). *Task Analysis and Cognitive Psychology in Human-Machine Interaction*. London: Taylor & Francis.
11. **Guryev, K. S.** (2015). "Psikhologicheskaya gotovnost inzhenera k rabote v ekstremalnykh usloviyakh." *Inzhenernaya psikhologiya*, 9(2), 12–18.
12. **Golovanova, N. F.** (2018). *Psikhologiya professional'noy deyatel'nosti inzhenera*. Moskva: Yurayt.
13. **Adizes, I. K.** (2007). *Ideal'nyy rukovoditel'. Pochemu im nel'zya stat i chto iz etogo sleduet*. Moskva: Alpina Pabliher.