

Վ.Բ. ՕԴԱԲԱՇՅԱՆ, Ա.Ս. ԹԱԴԵՎՈՍՅԱՆ, Դ.Հ. ՄՈՒՍԱՅԵԼՅԱՆ

**ՆՈՐԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԶԵՎԱՎՈՐՄԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐԸ
ԻՆՈՎԱՑԻՈՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ՍՏԵՂԾՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ**

Դիտարկվում է տեխնոլոգիական նորարարության և ինովացիոն տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացում նորարարական մշակույթի ձևավորման հիմնախնդրի կարևորությունը: Գրականության վերլուծության և սեփական փորձի հիման վրա բացահայտվում են վերոնշյալ գործընթացի կառավարման տեսանկյունից առավել կարևորվող համապատասխան բաղադրիչ ենթախնդիրները:

Առանցքային բաներ. տեխնոլոգիական նորարարության, ինովացիոն տեխնոլոգիաներ, տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթաց, նորարարական մշակույթ, մշակույթի ձևավորում:

Նորարարական տեխնոլոգիաների մշակումը ստեղծագործական գործընթաց է, որը շատ բանով կախված է դրանում ընդգրկված մարդկանց և նրանց շրջապատում գերիշխող մշակույթից: Ինովացիոն մշակույթն ապահովում է նոր գաղափարների ընկալումը մարդկանց կողմից, կյանքի բոլոր ոլորտներում նորություններն ընդունելու և կիրառելու նրանց պատրաստակամությունը և ունակությունը [1]: Աշխարհին նորարարական բազմաթիվ արտադրատեսակներ տված ամերիկյան 3M ընկերությունն իր ավելի քան հարյուրամյա գործունեության մեջ ղեկավարվել է ձեռնարկության հիմնադիրների մշակած «պատվիրաններով» (Հին Կտակարանի պատվիրանների նմանությամբ): Դրանցից 11-րդը կարելի է թարգմանել այսպես. «Մի՛ սպանաներ զգաղափարն» (“Thou shalt not kill an idea”) [2]: Սա հստակորեն արտացոլում է ընկերության կազմակերպչական միջավայրը և մշակույթը, որտեղ նոր գաղափարների հղացումն ու արտահայտումը ոչ թե պարզապես թույլատրվում է, այլև արժանանում պատշաճ ուշադրության [3]:

Իսկ որո՞նք են ինովացիոն մշակույթի ձևավորման և պահպանման գրավականները: Այս հարցին պատասխանելու համար ուսումնասիրվել և վերլուծվել են բազմաթիվ աղբյուրներ, դիտարկվել են գործող ձեռնարկությունների գործելակերպերը, հաշվի է առվել հեղինակների կողմից նորարարական ձեռնարկությունների ղեկավարման և դրանց հետ համագործակցության բազմամյա փորձը:

Խնդիրը հետազոտողներից շատերը կարևորում են սահմանափակումներից զերծ, ազատ և ստեղծագործ մտածողության խրախուսումը: Ուշագրավ է, որ

նույնիսկ այն չափազանց հազվագյուտ դեպքերում, երբ մենաշնորհատեր ձեռնարկության ղեկավարությունը (Bell ընկերության օրինակով) իր աշխատակիցների մտածողությունը սահմանափակումից զերծ պահելու ջանք է գործադրել, ստացվել են հիանալի արդյունքների ոչ միայն կիրառական, այլև անգամ հիմնարար հետազոտությունների բնագավառում, ընդհուպ մինչև աշխատակիցներից ոմանց Նոբելյան մրցանակի արժանանալը [4]: Հեղինակներից շատերն են հիմնավորումներ բերում, որ մարդիկ անսովոր, նորարարական գաղափարներ են հղանում հատկապես երբ դա քաջալերվում է: Այս առումով առանձնացվում են թե՛ ընդհանրապես կազմակերպության, թե՛ դրա վերադաս պաշտոնյաների և աշխատանքային խմբերի անդամների կողմից խրախուսումը [5]: Սա նշանակում է, որ առանձին ղեկավարի կամ հեղինակություն վայելող աշխատակցի հնչեցրած ոգևորող բառերը, իհարկե, կարող են խթանել ենթակայանների կամ գործընկերների ստեղծագործ մտածողությունը, սակայն արդյունքն ավելի մեծ կարող է լինել, եթե դա կրում է համակարգային-կազմակերպչական բնույթ, հանդիսանալով ձեռնարկության կառավարման ռազմավարության սկզբունքներից մեկը:

Դեռևս Սոկրատեսի ժամանակներից հայտնի է, որ ճշմարտությունը ծնվում է բանավեճից: «Նորարարական ճշմարտությանը», այն է՝ օգտավետ տեխնոլոգիայի կամ արտադրանքի վերածվելու ներուժ ունեցող, խոստումնալից մտահաղացումների ստեղծմանը նույնպես նպաստում է գաղափարների ազատ հոսքը և փոխանակումը տարբեր տեսակետներ ունեցող անհատների միջև: Փորձագետները զգուշացնում են, որ ձեռնարկություններում և հետազոտական խմբերում ինովացիան ընդհանրապես, և թռիչքաձև նորարարությունը հատկապես, անհնար են միանման ու գծային-հաջորդական մտածելակերպի ձևավորման պարագայում, և փոխարենը հարկավոր է սովորություն դարձնել ուրիշների կարծիքը մինչև վերջ լսելը, դրանից հետևություններ անելը և բազմակերպ մտածողություն կիրառելը [6]: Սեփական փորձը վկայակոչելով՝ նշենք, որ մեր ազգային առանձնահատկություններից ելնելով՝ այդ ամենը միշտ չէ, որ հաջողվում է իրականացնել: Սույն հոդվածի համահեղինակները տարիների ընթացքում բազմիցս կազմակերպել են աշխատանքային հանդիպումներ ու խորհրդակցություններ տարբեր կազմակերպությունների ինժեներական ու գիտական ստեղծագործական աշխատակազմի հետ: Դրանց ընթացքում հաճախ են եղել կրքոտ բանավեճեր, միմյանց ընդհատող բղավոցներով ուղեկցվող փաստարկներ և անգամ փոխադարձ մեղադրանքներ ու վիրավորանքներ: Սակայն մի բան հստակ է. այդպիսի ոճով ընթացած քննարկումների վերջնական արդյունքում, թեկուզև ուշացումով, հա-

մատեղ ջանքերով հաճախ են գտնվել տեխնոլոգիական պրոբլեմների նորարարական լուծումներ: Մինչդեռ այն դեպքերում, երբ բոլորը միակարծիք էին, արդյունքը սովորաբար լինում էր խնդրո առարկա պրոբլեմի անլուծելիության միահամուռ հավաստումը: Կարելի եզրակացնել, որ ինովացիոն մշակույթի ապահովման համար առավել արդյունավետ է տարակարծիք անհատների բանավեճը, նույնիսկ եթե այն կարող է տհաճություն պատճառել:

Արտաքին կանոնակարգումը և ներքին պաշտոնականացված ընթացակարգերի կիրառումը հաճախ են նշվում որպես տեխնոլոգիական ինովացիայի խոչընդոտներ: Դրանց վերագրվող բացասական հետևանքներից են ստեղծագործ մտքի խաթարումն ու շեղումը, անարժեքաստեղծ հավելյալ աշխատանքը և առանց այն էլ սուղ միջոցների վատնումը: Նման խոչընդոտները հատկապես վնասաբեր կարող են լինել ձեռնարկության տեխնոլոգիական ինովացիայի գործընթացի ԳՀՓԿԱ և փորձարկման փուլերում [7]: Այս առնչությամբ հատկանշական է խիստ սահմանված աշխատաժամերի բացասական էֆեկտը [8]: Մի կողմից՝ ստեղծագործ մասնագետներից շատերը բողոքում են, որ իրենց չի տրվում ճկուն գրաֆիկով աշխատելու և սեփական ժամանակն ավելի արդյունավետ օգտագործելու հնարավորություն: Մյուս կողմից՝ նրանք ցանկանում են իրենց աշխատավայր արտաժամյա ելումուտի հնարավորություն ունենալ: Բանն այն է, որ նորարարական մտահաղացումները չեն սպասում աշխատանքային ժամերին և կարող են հանկարծակի ի հայտ գալ ցանկացած պահի: Եվ եթե տվյալ գաղափարը տեղում ստուգելու, փորձարկելու կամ հաշվարկելու միջոցներն այդ պահին անհասանելի են, ապա այն կարող է անհետանալ կամ մոռացվել: Զուր չէ, որ տեխնոլոգիապես առաջատար երկրներում նորարարական ձեռնարկությունների, գիտակրթական հաստատությունների, լաբորատորիաների դռները բաց են աշխատակիցների և ուսանողների համար օրական 24 ժամ, շաբաթական 7 և տարեկան 365 օր: Անձամբ համոզվել ենք դրանում՝ ոչ աշխատանքային և տոնական օրերին կամ երեկոյան ժամերին այցելելով (հիարկե, աշխատակիցների ուղեկցությամբ, սակայն առանց որևէ հատուկ կամ գրավոր թույլտվության) ԱՄՆ Տեխաս նահանգում գտնվող National Instruments ընկերություն և Տեխասի համալսարանին կից տեխնոլոգիական ինկուբատոր, Nike ընկերության գլխամասային և դիզայներական գրասենյակները ԱՄՆ Օրեգոն նահանգում, Գերմանիայի Դարմշտադտի տեխնիկական համալսարան և Հանովեր քաղաքի մի քանի առաջատար ընկերություններ, Ֆիլադելֆիայի Թեմփլ համալսարանի լաբորատորիաներ, Իսլանդիայում վերականգնվող էներգետիկայի տարբեր ուղղություններով զբաղվող մի շարք ընկերություններ, Բրազանսայի Պոլիտեխնիկ ինստիտուտ Պորտուգալիա-

յում և այլուր: Հայաստանում գործող ձեռնարկություններից շատերի և հատկապես պետական գիտակրթական հաստատությունների դեպքում նման «չկանոնակարգված» այցելությունը գրեթե աներևակայելի է նույնիսկ սեփական աշխատակիցների մեծամասնություն համար: Մեզանում, թերևս, մեկ այլ խնդիր է օրենսդրությամբ, կանոնակարգերով և ներքին կանոններով պահանջվող վերահսկողական թղթաբանության առատությունը: Ս. Լուինդշտեդը և Տ. Մոսը ընդգծում են ավելորդ թղթավարությունը նվազագույնի հասցնելու կարևորագույն նշանակությունը նորարարության գործընթացում: Այս հեղինակները փաստարկում են, որ ստեղծագործ աշխատանքով զբաղվողներին չի կարելի վերածել գրասենյակային աշխատողների: Նորարարը ցանկանում է հնարավորին չափ արագ տեսնել իր գործունեության արդյունքը և ոգեշնչվել դրանով, իսկ բյուրոկրատական թղթավարությունը, ժամանակ խլելով, հետաձգում է այդ պահը և հիասթափեցնում նրան, միևնույն ժամանակ՝ անտեղի երկարաձգելով ձեռնարկության նոր արտադրանքի մուտքը շուկա [9]: Այսպիսով, նորարարական մշակույթի էական բաղադրիչներից մեկը կարող է հանդիսանալ ինովացիոն ձեռնարկումների վրա աշխատողների հնարավորինս ձերբազատումը ձևական գործընթացներից ու կանոնակարգերից (խիստ սահմանված աշխատաժամեր, թղթաբանություն և այլն):

Այդ մշակույթի կարևոր բաղադրիչներից է նաև ռիսկի գնալու հանդեպ հանգիստ վերաբերմունքը և հնարավոր ձախողման ընկալումը որպես դասեր քաղելու աղբյուր և ոչ թե՛ անպատվության պիտակ կամ պատժամիջոցների կիրառման պատճառ [10]: Ի մի բերելով այս հարցի շուրջ անցյալում հրատարակված գրականությունը [11, 12, 13], Ս. Հոգանը և Լ. Քույթը բնորոշում են ռիսկի գնալու հակումը որպես ինովացիոն մշակույթի արժեքային հարթություն և կազմակերպությունների համար տալիս են դրա սահմանումը հետևյալ կերպ. «նոր գաղափարներ փորձարկելու և ստատուս քվոյին մարտահրավեր նետելու արժևորման աստիճանը»: Շարունակելով այս միտքը, հեղինակները փաստարկում են, որ ռիսկի գնալու արժևորումը, այսինքն՝ որևէ մեկի աշխատանքի շրջանակում իմաստալից և հաշվարկված ռիսկերի դիմելու խրախուսումը և աշխատանքի դրական արդյունքի ակնկալիքով ստատուս քվոյին մարտահրավեր նետելու քաջալերումը հոգեբանական անվտանգությանը վերաբերող դրույթ է: Այս պարագայում աշխատակիցները պետք է զգան, որ կարող են նոր գաղափարներ փորձարկել և սովորականից տարբեր կերպով գործել, առանց սեփական իմիջը, կարգավիճակը և կարիերան վտանգի ենթարկելու վախի: Ինչպես պնդում են հեղինակները. «ռիսկի դիմելու խրախուսումը... եթե այն ուղեկցվում է վերադասի աջակցությամբ, դրականորեն է անդրադառնում նորարարության վրա» [14]:

Այսպիսով, նորարարության մշակույթի ձևավորման հիմնախնդիրը վերլուծելով, ի հայտ բերվեցին վերջինիս հետևյալ ենթաբաղադրիչները.

- սահմանափակումներից զերծ, ազատ և ստեղծագործ մտածողության խրախուսումը,

- գաղափարների ազատ հոսքի ու փոխանակման ապահովումը տարբեր տեսակետներ ունեցող անհատների միջև,

- նորարարական ձեռնարկումների, նախագծերի վրա աշխատողների հնարավորինս ձերբազատումը ձևական գործընթացներից ու կանոնակարգերից,

- ռիսկի գնալու հանդեպ հանգիստ վերաբերմունքը բոլորի, հատկապես՝ ղեկավարության կողմից և հնարավոր ձախողման ընկալումը որպես դասեր քաղելու աղբյուր:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. **Կարապետյան Ծ.** Տնտեսական համակարգում ինովացիոն մշակույթի ձևավորման խնդիրները // Եվրոպական ակադեմիա: Գիտական հոդվածների ժողովածու. Գիրք 5. – Երևան, 2014. – էջ 124-132:
2. **Harper S.C.** The Ever-evolving Enterprise: Guidelines for Creating Your Company's Future. - Santa Barbara Denver Oxford: ABC-CLIO, 2011. - 276 p.
3. **Debackere K.** Topics in the Management of Technology and Innovation: A Synopsis of Major Findings, *Bedrijfseconomische verhandeling*, Vol. 9701.- Leuven: KUL, 1997. – 45 p.
4. **Robinson A.** Exceptional Creativity in Science and Technology: Individuals, Institutions, and Innovations.- West Conshohocken, Pennsylvania: Templeton Press, 2013. – 264 p.
5. **Amabile T. M., Conti R., Coon H., Lazenby J., Herron M.,** Assessing the work environment for creativity // *Academy of Management Journal*. – 1996. – Vol.39, No 5. – P. 1154-1185.
6. **Post C., De Lia E., DiTomaso N., Tirpak T.M., Borwankar R.** Capitalizing on Thought Diversity for Innovation // *Research Technology Management*. – 2009. - Vol. 52, No. 6. – P. 14-25.
7. **Engberg R., Altmann P.** Regulation and Technology Innovation: A Comparison of Stated and Formal Regulatory Barriers throughout the Technology Innovation Process // *Journal of Technology Management & Innovation*. –2015.- Vol.10, No.3. –P. 85-91.
8. **Cordero R., Farris G., DiTomaso N.** Weekly, technical and administrative work hours: Relationships to the extent R&D professionals innovate and help manage the innovation process // *Journal of High Technology Management Research*.– 2013.- Vol. 24, No.1. – P. 64-75.

9. **Lundstedt S. B., Moss T. H.** Managing Innovation and Change. – Dordrecht, Netherlands: Springer Science & Business Media, 2013. – 228 p.
10. **Shapiro G.** What Are The Secrets Behind Israel's Growing Innovative Edge? // Forbes, November 7, 2013.
11. **Caldwell D.F., O'Reilly C.A. III,** The determinants of team-based innovation in organizations: The role of social influence // Small Group Research. - 2003. – 34. – P. 497–517.
12. **Dewett T.** Creativity and strategic management: Individual and group considerations concerning decision alternatives in the top management teams // Journal of Managerial Psychology. - 2004.-19(2). – P. 156–169.
13. **Tellis G.J., Prabhu J.C., Chandy R.K.** Radical innovation across nations: The preeminence of corporate culture // Journal of Marketing. - 2009. - 73(1). – P. 3–23.
14. **Hogan S.J., Coote L.V.** Organizational culture, innovation, and performance: A test of Schein's model // Journal of Business Research. - 2014.- 67(8). – P. 1609-1621.

В.Б. ОДАБАШЯН, А.С. ТАДЕВОСЯН, Д.Г. МУСАЕЛЯН

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ НОВАТОРСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Рассматривается важность проблемы формирования новаторской культуры в процессе технологической инновации и создания инновационных технологий. На основе анализа научной литературы и собственного опыта для данной проблемы выявляются наиболее важные соответствующие компоненты - подпроблемы с точки зрения управления вышеупомянутого процесса.

Ключевые слова: технологическая инновация, инновационные технологии, процесс создания технологий, новаторская культура, формирование культуры.

A.S. TADEVOSYAN, V.B. ODABASHIAN, D.H. MUSAELYAN

THE PROBLEM OF FORMING INNOVATION CULTURE IN THE PROCESS OF CREATING INNOVATIVE TECHNOLOGIES

The importance of forming innovative culture in the process of technology innovation and creation of innovative technologies is considered. Based on the analysis of literature and own experiences, the relevant components/sub-problems are uncovered for the given problem that are most important from the standpoint of management of the mentioned process.

Keywords: technology innovation, innovative technologies, technology creation process, innovation culture, culture forming.