

Az innováció etikai kihívásai az emberierőforrás-fejlesztésben³

Szilágyi Tamás

Filozófia Doktori Iskola, PTE, Pécs

Bevezetés

A gazdasági szereplők versenyelőny megszerzésére irányuló szüntelen törekvése okán napjainkban az innováció fogalma központi szerepet foglal el a szakpolitikai és a tudományos diskurzusban egyaránt. Az innováció nem egyszerűen újítások bevezetését jelenti, hanem leginkább úgy írható le, mint egy ötlet vagy találmány szolgáltatássá vagy termékévé való átalakításának folyamata, amely olyan értéket teremt, amelyért a fogyasztók fizetnek (Schumpeter 1934). Egy ilyen folyamat komplex technikai tevékenységek és kifinomult üzleti stratégiák összehangolását igényli a piaci penetráció eléréséhez, és ez a találmányok és a kereskedelmi hasznosítás közötti kölcsönhatás az, ami drasztikusan átalakítja a munka világát is.

A munka világának az innovációnak köszönhető átalakulása sokrétű. A negyedik ipari forradalom kezdetével a fejlett digitális technológiák, például a mesterséges intelligencia (AI), a dolgok internete (IoT), a biotechnológia és a kvantum-számítástechnika elterjedése zökkenőmentesen integrálódott az ipari szférába, mélyreható változásokat idézve elő a vállalkozások működésében (Schwab 2016). A fizikai, a digitális és a biológiai világ közötti határok elmosódása felgyorsította az operatív folyamatokat, elmosta a földrajzi korlátokat, és szükségessé teszi a munkaerő folyamatos továbbképzését. Ezek a fejlesztések, miközben a példátlan hatékonyság és termelékenység korszakát hozták el, egyúttal bonyolult etikai kérdéseket is felszínre hoztak, különösen az emberi erőforrások fejlesztésének területén.

1. Az innováció nyújtotta lehetőségek

A gyors technológiai fejlődés számos új tevékenységkört hozott létre, amelyek körének további szélesítését elsősorban a munkahelyi hatékonyság és termelékenység fokozására irányuló állandó törekvés hajtja. Drucker (1999) szerint a hatékonyság és a termelékenység fokozása a tudásalapú gazdaságban az üzleti sikeresség sarokkövei. Az innováció, ha zökkenőmentesen beágyazódik a szervezeti működésbe, e sarokpontok eléréséhez vezető csatornaként szolgálhat.

Az innovatív technológiák bevezetése olyan környezetet teremtett, amelyben a hétköznapi feladatok gyorsan automatizálhatók, az összetett problémák minden korábbinál hatékonyabban kezelhetők, és a globális együttműködés jelentősen leegyszerűsödik. Ezek a változások nem csak a potenciális teljesítményt növelik, hanem az ember okozta hibák lehetőségét is mérséklék, így biztosítva a munka magasabb minőségét (Brynjolfsson–McAfee 2014).

Ennek az átalakulásnak az egyik legfontosabb eleme az automatizálás. Autor (2015) meghatározása szerint az automatizálás azt a folyamatot foglalja magában, amikor a korábban emberi beavatkozást igénylő tevékenységeket a technológiai fejlődés révén, közvetlen emberi közreműködés nélkül végzik erre kifejlesztett eszközök. Ez a fejlődés lehetővé tette az ipari szereplők számára, hogy az ismétlődő és időigényes feladatokat automatizálják, megnyitva az

³ A kutatást a Kooperatív Doktori Program keretében az Innovációs és Technológiai Minisztérium, valamint a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap támogatta.

utat a munkavállalók előtt, hogy a kreativitást, a kritikus gondolkodást és az érzelmi intelligenciát igénylő feladatokra összpontosíthassanak.

Ezzel párhuzamosan a digitalizáció forradalmasít számos iparágat. A digitalizáció – a digitalizálástól megkülönböztetve – a digitális technológiák és adatok felhasználását jelenti az üzleti-termelési tevékenységek átalakítására, új vagy a meglévő üzleti folyamatok és ügyfélélmények létrehozására, a változó piaci igényeknek való megfelelés érdekében (Brennen–Kreiss 2016). Ez az átalakulás elősegíti a döntéshozatal adatvezérelt megközelítését, lehetővé téve a hasznosítható információk pontos azonosítását, és elősegítve az agilisabb és alkalmazkodóbb üzleti modellek kialakítását.

Ezekkel a trendekkel párhuzamosan a mesterséges intelligencia (AI) széleskörű terjedése is megfigyelhető. A mesterséges intelligencia lényegét tekintve olyan algoritmusok és számítási eszközök együttese, amelyek célja az emberi kognitív funkciók szimulálása, beleértve a tanulást, az érvelést és az önkorrekciót (Russell–Norvig 2009). Ahogy az egyes cégek integrálják a mesterséges intelligencia által vezérelt eszközöket, a valós idejű adatelemzés, a prediktív modellezés és a személyre szabott ismeretátadás előnyeit szerzik meg és alkalmazzák, átformálva a modern munkahelyeket.

2. Etikai megfontolások a humánerőforrás-fejlesztésben

A technológiai fejlődés, miközben a szervezeteket páratlan hatékonysággal ruházza fel, egyúttal etikai kérdések szövevényes hálózatát is létrehozza, különösen az emberi erőforrások fejlesztésének (HRD) területén. Mivel a HRD elválaszthatatlanul kapcsolódik a szervezet legértékesebb tőkéjének - az emberi tőkének - a gondozásához és fejlesztéséhez, bármilyen innováció bevezetése ezen a területen szükségessé teszi az ezzel járó etikai következmények tudatosítását (Garavan et al. 2016). Csakúgy, mint a hagyományos oktatási folyamatok minden területén, ez emberi erőforrás fejlesztésben is elengedhetetlen az innováció a képzési rendszerek modernizálásához és a munkaerő felkészítéséhez jövő kihívásaira. A kreativitás, a problémamegoldó készség és az alkalmazkodóképesség fejlesztése kulcsfontosságú cél, ezért az innovatív szemlélet kialakítása alapvető a képzési folyamatokban (Dudok 2021; Szilágyi–Dudok 2022).

A hatékonyság és az etikai megfontolások közötti egyensúly megteremtése bonyolult feladat. A növekvő termelékenység, amely gyakran az automatizálás és a mesterséges intelligencia alkalmazása révén alakul ki, arra csábíthatja a szervezeteket, hogy háttérbe szorítsák az emberi tényezőt. A hatékonyság azonban, ha egyedüli kritériumként tekintünk rá, akaratlanul a munkavállalók marginalizálásához vezethet, ami potenciálisan munkahelyi egyenlőtlenségeket, a munkahelyi biztonság erózióját és a munkavállaló-munkáltató bizalmi kapcsolat romlását eredményezheti (Boudreau–Cascio 2017). Következésképpen a szervezetek kénytelenek kényes egyensúlyt tartani, biztosítva, hogy az innovatív technológiák integrálása ne veszélyeztesse azokat az etikai alapokat, amelyekre a HRD épül.

Ez a bonyolult egyensúlyi aktus a szervezeti felelősség kulcsfontosságú szerepét mutatja be az etikus gyakorlatok biztosításában. A Carroll (1991) által megfogalmazott vállalati etikai felelősségvállalás túlmutat a törvényeknek és szabályozásoknak való puszta megfelelésen. Ez egy olyan önkéntes elkötelezettséget foglal magában, amely túllép a puszta gazdasági megfontolásokon, és biztosítja, hogy a döntések, különösen azok, amelyek az emberi tőkét érintik, valós etikai elkötelezettségben gyökerezzenek. A szervezeteknek a humánerőforrás-fejlesztésen belüli innovációra való törekvésük során átfogó etikai értékeléseket, az érdekelt felekkel folytatott konzultációkat kell beépíteniük, és ami talán a legfontosabb, be kell fektetniük a munkavállalók folyamatos tovább- és átképzésébe, biztosítva, hogy a munkaerő egyetlen szegmense se szoruljon ki a munkaerőpiacról vagy veszítsen jogából a technológiai integráció szintjének növekedése nyomán (Aguinis–Glavas 2012).

3. Az automatizálás hatása a munkavállalókra

Az automatizálás egyszerre jelenti az emberi leleményesség forradalmát és a munkahelyről alkotott hagyományos elképzelések lényegi újragondolását, mivel gépek és az emberek közötti kölcsönhatás drasztikusan újralibrálódik, ami jelentős következményekkel jár a feladatokra, a funkciókra és az emberi munka lényegére nézve (Bessen 2015).

Az automatizálásra alkalmas feladatok és funkciók elemzése paradigmaváltást mutat a szervezeti stratégiákban. Elsősorban az ismétlődő, rutinszerű és a kialakult szabályokra vagy algoritmusokra támaszkodó feladatok azok, amelyek különösen érzékenyek az automatizálásra (Arntz et al. 2016). Az ilyen feladatok, amelyek az alapvető adatbeviteltől az olyan összetettebb szerepekig terjednek, mint a diagnosztikai elemzés vagy a pénzügyi tranzakciók, elsősorban a gépek által garantált hatékonyság, pontosság és költséghatékonyság miatt kerülnek automatizálásra. Ezzel párhuzamosan az árnyalt emberi ítélőképességet, személyközi interakciót vagy például kézügyességen alapuló fizikai tevékenységet igénylő funkciók viszonylag ellenállóak maradnak az automatizálási nyomással szemben. Az átmenet azonban nem mentes a következményektől. A munkavállalók egyes csoportjaira gyakorolt lehetséges negatív hatások mélyrehatóak. A rutinszerű vagy ismétlődő feladatokkal jellemezhető munkakörök betöltő munkavállalók fokozottan ki vannak téve az lemorzsolódás kockázatának (Chui et al. 2016). Ezen túlmenően az alacsonyabb iskolai végzettségű munkavállalók vagy az erősen rutinfeladatokra épülő ágazatokban - például a gyártásban vagy az alapvető irodai munkakörökben - dolgozók viselhetik még az automatizálás okozta változások fő kockázatát. A helyzet súlyosságának számszerűsítéséhez az automatizálásnak tulajdonított munkahely megszűnésekre vonatkozó statisztikai adatok kijózanító eredményeket hoznak. A McKinsey Global Institute jelentése szerint a becslések szerint 2030-ig 400-800 millió ember kerülhet ki munkaköréből az automatizálás miatt, ami új foglalkozási szerepekre való átállást tesz szükségessé (Manyika et al. 2017).

4. Digitalizáció és mesterséges intelligencia

A mai munkahelyek fejlődése szorosan összefonódik a digitalizáció és a mesterséges intelligencia (AI) piacformáló erejével és hatásaival. Ez a két pillér, miközben forradalmasítja a működési dinamikát, ahogy utaltam rá: etikai kérdések sokaságát veti fel emberi erőforrások fejlesztésének területén. A mesterséges intelligencia megjelenése és elterjedése nem pusztán a digitálizációs folyamatok felerősödését jelenti, hanem egy teljes paradigmaváltás, amely lehetővé teszi, hogy a gépek megtanuljanak, modellezzenek és utánozzanak az olyan kognitív funkciókat, mint a tanulás, a problémamegoldás és a döntéshozatal (Russell–Norvig 2010). E jelenségek szinergiája olyan innovációkat eredményez, mint a képzésekben alkalmazható virtuális együttműködési eszközök, vagy az adaptív algoritmusokat alkalmazó, személyre szabott munkavállalói képzési modulok. Az átalakulás azonban nem mentes az etikai dilemmáktól. A HRD-ben az AI és a digitalizációval kapcsolatos etikai kihívások olyan kérdéseket foglalnak magukban, mint a mesterséges intelligencia által vezérelt toborzási (és kiválasztási) eszközök lehetséges elfogultságai (például a nemi vagy faji diszkrimináció), az alkalmazottak magánéletének eróziója a mindent átható digitális felügyelet miatt, valamint a digitalizált munkahely pszichológiai következményei, amelyek elmosás a szakmai és a személyes szféra közötti határokat (Davenport et al. 2020). Továbbá a mesterséges intelligencia - önfejlődő jellegéből adódóan - olyan kritériumok alapján hozhat döntéseket, amelyek nem feltétlenül átláthatók vagy érthetők az emberi közreműködők számára, ami az elszámoltathatósággal kapcsolatos kihívásokat vet fel.

Ahhoz, hogy ebben a bonyolult környezetben eligazodjunk, elengedhetetlen a kihívások enyhítésére szolgáló lehetséges megoldások kidolgozása. Egyre több cég ruház be úgynevezett

„megmagyarázható mesterséges intelligencia” platformokba (Explainable artificial intelligence - XAI), ami olyan folyamatok és módszerek összességét jelöli, amelyek átláthatóvá és érthetővé téve az AI döntéshozatali folyamatait, lehetővé teszik az emberi felhasználók számára, hogy megértsék a gépi tanulási algoritmusok által létrehozott eredményeket és kimeneteket ezáltal növelve a bizalmat (Rudin 2019). A digitális eszközökkel kapcsolatos átfogó munkavállalói képzés, a digitális etikai kultúra kialakítása, valamint az AI által vezérelt folyamatok szigorú ellenőrzésének bevezetése a méltányosság és az átláthatóság biztosítása érdekében alapvető intézkedések. Egy bizonyos szervezetméret felett megfontolandó külön etikai bizottságok létrehozása is, amelyek a humán erőforrás-fejlesztésben az AI és a digitalizáció következményeire összpontosítanak, biztosítva, hogy a technológiai integrációk összhangban legyenek az etikai irányelvekkel és az emberi jóléttel.

A szervezetek szerepe az innovációk etikai vonatkozásainak mérlegelésében döntő fontosságú. A hatékonyságra és a versenyelőnyre való törekvés során a vállalkozások nem téveszthetik szem elől a technológia implementációjának és integrációjának szélesebb körű társadalmi hatásait. Ez szükségessé teszi a folyamatos „etikai átvilágítás” iránti elkötelezettséget, amelynek során a szervezetek proaktívan felméri az innovációk lehetséges hatásait az érdekelt felekre, különösen a munkaerőre vonatkoztatva (Boudreau–Cascio 2017). Az etikai megfontolások innovációs stratégiájukba való beágyazásával a szervezetek biztosíthatják, hogy a technológia inkább az emberi munkaerő optimalizált rendszerintegrációját segítse és ne a humán erőforrások kivonását eredményezze.

Az érintett munkavállalók aktív támogatása a szervezet etikus innováció iránti elkötelezettségének kézzelfogható megnyilvánulása. Az ilyen intézkedések magukban foglalhatják a szakképzettség növelésére és átképzésére irányuló kezdeményezéseket, amelyek biztosítják, hogy az automatizálás vagy a digitalizáció által kiszorított munkavállalók rendelkezzenek az új szerepkörökbe való átmenethez szükséges készségekkel (World Economic Forum 2020). Ezen túlmenően a mentális egészség megőrzését és javítását, valamint az általános munkavállalói jóllétet támogató programokkal kezelhetők a gyors munkahelyi átalakulások pszichológiai következményei, és a munkavállalók számára biztosíthatják az eszközöket a digitális kor kihívásaiban való eligazodáshoz.

Az innováció és az etika összefonódását jól szemléltetik az etikus innovációs gyakorlatot alkalmazó szervezetek egyes esettanulmányai. Néhány éve a Salesforce felhőalapú szoftvercég például létrehozta a technológia etikus és humánus felhasználásával foglalkozó irodáját, hangsúlyozva termékeinek etikus alkalmazását (World Economic Forum 2022). A Salesforce már az alapításakor fontosnak tartotta az etikai szempontok figyelembevételét, az esélyegyenlőséget és a széleskörű hozzáférés biztosítását, azonban a technológia és a társadalom változásával szükségessé vált ezen értékek még szisztematikusabb érvényesítése a cégen belül. 2018-ban létrehozták az Office of Ethical and Humane Use nevű részleget, amelynek célja a technológia etikus és humánus felhasználásának biztosítása és ellenőrzése. Ennek érdekében többek között meghatároztak olyan etikai alapelveket, mint az emberi jogok, a magánélet védelme, a személyi biztonság és az inkluzivitás politikája. Mindez kiegészült fogyasztói felmérések készítésével a technológia etikai dimenzióinak érvényesülésével kapcsolatos elvárások feltérképezésére. Tanácsadó testületet hoztak létre, amely segíti az etikai kérdésekben való döntéshozatalt, illetve etikai kérdésekért felelős tisztségviselőket neveztek ki.

A gyakorlatban az etika megfontolások beépítése a termékekbe többek között a következőket jelenti: irányelvek kialakítása bizonyos terméktípusok etikus tervezéséhez és fejlesztéséhez, erkölcsi nézőpontok bevonása a termékfejlesztésbe, az alkalmazottak képzése és tájékoztatása az etikai kérdésekről, valamint etikai kérdéseket tárgyaló képzési anyagok közzététele nyílt online tanulási platformokon. A Salesforce esete rámutat, hogy a technológia etikus használatának biztosítása komoly erőfeszítést és eltökéltséget igényel a vállalat minden szintjén, de megvalósítható a megfelelő struktúrák és folyamatok kialakításával. A

tapasztalatok megosztása segíthet más cégeknek is ezen az úton elindulni, amire példaként említhető a Siemens cég, amely egy átfogó AI etikai politikát vezetett be, és egyértelmű etikai elvek figyelembevételével irányítja AI-innovációit és biztosítja az elszámoltathatóságot (Siemens 2023).

Összegzés

A technológiai fejlődés határtalan lehetőségekkel és komoly etikai kihívásokkal teli jövő képét rajzolja ki elénk. A mesterséges intelligencia megjelenésével kialakult új paradigma kettőssége alapos értékelést és egy holisztikus megközelítést igényel, különösen az emberi erőforrások fejlesztésének területén. A bemutatott etikai kihívások jól szemléltetik a technológiai átalakulás mélyreható következményeit. A HR területén kialakuló új szakmai narratíva fókuszában olyan technológiai fejlesztések, mint az automatizálás, a digitalizáció és a mesterséges intelligencia hasznosítása, valamint a méltányos, igazságos és humánus alkalmazás biztosítása közötti egyensúlyozás áll (Davenport et al. 2020). Az etikai kihívások széles spektrumot ölelnek fel, a mesterséges intelligencia által vezérelt eszközökben rejlő potenciális elfogultságoktól és az automatizálás miatti potenciális munkahely-megszűnésektől kezdve a munkavállalók magánéletének finom, de mélyreható eróziójáig az egyre inkább digitalizált környezetben.

Ezek a kihívások azonban nem leküzdhetetlenek, és a javasolt megoldások a szervezetek számára iránymutató ajánlásokként jelennek meg. A "megmagyarázható mesterséges intelligencia" bevezetése, a digitális etikai kultúra ápolása, az alkalmazottak átfogó képzése és a célzott etikai felügyelet csak néhány azon intézkedések közül, amelyek védelmet jelenthetnek szolgálhatnak az innováció lehetséges buktatóival szemben (Rudin 2019). Ebben az új, etika alapú narratívában egyértelmű ajánlásokat kell tennünk a szervezetek számára: az etikát nem függeléként, hanem az innovációs út szerves részeként kell elképzelni. Az etikai megfontolásoknak az innovációs stratégiákkal való összefonódása nem pusztán szervezeti, hanem társadalmi szükségszerűség, tekintettel a humán erőforrás-fejlesztési gyakorlatoknak a szélesebb társadalmi szövetre gyakorolt hatására.

Végezetül, az etikus innováció területén, a humán erőforrás-fejlesztés területén a jövőbeli kutatási irányok sokkal több tudományos figyelmet érdemelnek. A digitalizált munkahely pszichológiai következményeinek mélyebb vizsgálata, a mesterséges intelligencia etikai megítélésének kultúrák közötti eltérései, valamint az át- és továbbképzési kezdeményezések hosszú távú hatása a gyors technológiai változásokkal szemben – csak néhány terület, amelyek izgalmas kutatási témákat kínálnak.

Irodalom

- Aguinis, H.–Glavas, A. 2012. What we know and don't know about corporate social responsibility: a review and research agenda. *Journal of Management*, 38(4), 932–968.
- Arntz, M. –Gregory, T.–Zierahn, U. 2016. The risk of automation for jobs in OECD countries: A comparative analysis. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 189, OECD Publishing, Paris.
- Autor, D. H. 2015. Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3–30.
- Bessen, J. E. 2015. *Learning by doing: The real connection between innovation, wages, and wealth*. Yale University Press.
- Boudreau, J. W.–Cascio, W. F. 2017. Human capital analytics: Why are we not there? *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 4(2), 119–126.
- Brennen, J. S.–Kreiss, D. 2016. Digitalization. *The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy*, 1–11.
- Brynjolfsson, E.–McAfee, A. 2014. *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. WW Norton & Company.
- Carroll, A. B. 1991. The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business Horizons*, 34(4), 39–48.
- Chui, M.–Manyika, J.–Miremadi, M. 2016. *Where machines could replace humans — and where they can't (yet)*. McKinsey Quarterly.
- Davenport, T. H.–Guha, A.–Grewal, D.–Bressgott, T. 2020. How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 24–42.
- Drucker, P. 1999. Knowledge-worker productivity: The biggest challenge. *California Management Review*, 41(2), 79–94.
- Dudok F. 2021. Fenntarthatóságra nevelés a közoktatás szintjén. In: Zádori I. (szerk.): *Tiszta energia – fenntartható környezet*. Budapest: DePress Kft. 75–91.
- Garavan, T. N.–Watson, S.–Carbery, R.–O'Brien, F. 2016. The antecedents of leadership development practices in SMEs: The influence of HRM strategy and practice. *International Small Business Journal*, 34(6), 870–890.
- Manyika, J.–Chui, M.–Miremadi, M.–Bughin, J.–George, K.–Willmott, P.–Dewhurst, M. 2017. *Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation*. McKinsey Global Institute.
- Rudin, C. 2019. Stop explaining black box machine learning models for high stakes decisions and use interpretable models instead. *Nature Machine Intelligence*, 1(5), 206–215.
- Russell, S. J.–Norvig, P. 2009. *Artificial intelligence: A modern approach*. Prentice Hall.
- Schumpeter, J. A. 1934. *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Harvard University Press.
- Schwab, K. 2016. *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum.
<https://www.siemens.com/global/en/company/innovation/research-development/ai-lab.html>
(letöltve: 2023.10.15.)
- Szilágyi T.–Dudok F. 2022. Sustainability and innovation in an educational context. *Acta Cultura et Paedagogicae*, 2(1), 54–65.
- World Economic Forum. 2018. *The future of jobs report 2018*. World Economic Forum, Geneva, Switzerland. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2018/> (letöltve: 2023.10.15.)

- World Economic Forum. 2020. *Reskilling revolution: Better skills, better jobs, better education for a billion people by 2030*. World Economic Forum, Geneva, Switzerland.
<https://initiatives.weforum.org/reskilling-revolution/home> (letöltve: 2023.10.15.)
- World Economic Forum. 2022. *Responsible Use of Technology: The Salesforce Case Study*.
<https://www.weforum.org/publications/responsible-use-of-technology-the-salesforce-case-study/> (letöltve: 2023.10.15.)