

KOVÁCS GÁBOR – CZEBE ANDRÁS

Egyes kognitív, emberi tényezők szerepe a szakértőivélemény-alkotásban

Az utóbbi évtizedekben egyre több empirikus adat és kutatási eredmény igazolta azt a jóval korábbi feltételezést, hogy döntéseink során azokat az információkat részesítjük előnyben, amelyek saját prekoncepciónkat (előfeltételezéseinket) vagy hipotézisünket erősítik, tekintet nélkül az információ igaz vagy nem igaz voltára.¹ A kognitív idegtudomány által feltárt jelenség leginkább a megerősítési torzítás, vagy kognitív torzítás fogalma alatt foglalható össze.² Ennek alapján rögzíthető, hogy az emberek általánosságban hajlamosabbak az egyoldalú hipotézistesztelésre, azáltal hogy egy adott időben feltett hipotézisükkel egyetértésben keresnek bizonyítékokat. Tehát ahelyett, hogy egy döntésnél az összes releváns adatot megvizsgálják, inkább olyan kérdéseket tesznek fel, amelyek úgy vannak megfogalmazva, hogy az igenlő válasz alátámasztja a hipotézisüket. Ha ez általánosságban igaz az emberi ítéletalkotásra és döntéshozatalra, akkor indokoltan vehető fel a kérdés: mennyiben lehet érvényes mindez az igazságügyi szakértői véleményalkotásra?

A kérdés súlya nem lebecsülendő, mivel a szakvélemények kialakítása, a véleményalkotás eredménye döntően befolyásolja a tágabb értelemben vett igazságszolgáltatást. Erre tekintettel fontos vizsgálni, hogy a szakértőivélemény-alkotást mennyiben befolyásolhatja a megerősítési torzítás, illetve ha már ismerjük a jelenséget, akkor mit lehet, és mit kell tennünk annak érdekében, hogy az ebből az emberi tényezőből származó hiba kevésbé, vagy ideális esetben egyáltalán ne befolyásolja a szakértő véleményét.

A nemzetközi érdeklődést és az e körben folyó kutatásokat olyan valós esetek alapozták meg, amelyek felhívták a figyelmet a technikai, laboratóriumi módszerek, eredmények túlértékelésének, vagy inkább helytelen értékelésének veszélyeire.³ Az emberi tényező vizsgálatánál kiemelt hangsúlyt kap a

¹ Jonathan Baron: *Thinking and deciding*. 3rd ed. Cambridge University Press, New York, 2000, p. 195.

² Raymond S. Nickerson: *Confirmation Bias: A Ubiquitous Phenomenon in Many Guises*. *Review of General Psychology*, vol. 2, no. 2, 1998, pp. 175–220.

³ A következő publikáció csupán a daktiloszkópia területén 22 ismert esetre hívja fel a figyelmet: Simon A. Cole: *More than zero: Accounting for error in latent fingerprint identification*. *The Journal of Criminal Law & Criminology*, vol. 95, no. 3, 2005, pp. 1067–1070.

kognitív vagy megerősítési torzítás jelensége.⁴ Tanulmányunkban ezt a – valamennyi szakértői döntéshozatalnál észlelhető – jelenséget egy eset ismertetésével mutatjuk be.

Bevezető gondolatok

A daktiloszkópia már több mint száz éve gyarapítja a forenzikus azonosítás biztosnak vélt módszereinek ismeretanyagát. A közelmúltban ugyanakkor számos nagy horderejű ügy hívta fel a világ bűnügyi tudományos közösségének a figyelmét az emberi kognícióra mint a szakértői döntéshozatalt is interpretáló kognitív jelenségre.⁵

2004-ben tanúi lehettünk e kriminántechnikai szakágazat legnagyobb publicitásra szert tevő botlásának: a Mayfield-ügynek.⁶ *Brandon Mayfield* egy iszlám vallású oregoni ügyvéd, akit az Amerikai Egyesült Államok Szövetségi Nyomozó Irodája (FBI) azon a jogalapon tartóztatott le, hogy részt vett a 2004. március 11-i madridi vonatrobbanásokban, egy terrorcselekményben, amelyben csaknem kétszáz ember vesztette életét, míg több mint ezer-négyszáz további személy szenvedett sérüléseket.⁷

Az FBI által végzett nyomozási cselekményekhez a spanyol nyomozó hatóság kriminántechnikusai által a helyszínen talált detonátort tartalmazó táskáról rögzített ujjnyomtörödékek szolgált alapul. Tekintettel az ügy kiemelt jelentőségére a spanyol nyomozó hatóság az Interpolon keresztül a legmodernebb forenzikus eszközökkel felszerelt FBI közreműködését kezdeményezte a helyszíni ujjnyom azonosításához. Ekkor az amerikai nyomozó hatóság Integrált automatikus ujjnyom-azonosító rendszerében (IAFIS) lefuttatott keresés eredményeként Mayfield ujjnyomata is a szakértői vizsgálat tárgyává vált.⁸ Olyannyira, hogy a helyszíni ujjnyom és Mayfield ujjnyomának azonosságát az FBI ujjnyomatszakértői által kategorikusan jelentették

4 Itiel E. Dror – Robert Rosenhal: Meta-analytically quantifying the reliability and biasability of forensic experts. *Journal of Forensic Sciences*, vol. 53, no. 4, 1998, pp. 900–903.

5 Latent Print Examination and Human Factors: Improving the Practice through a Systems Approach, The Report of the Expert Working Group on Human Factors in Latent Print Analysis. U.S. Department of Commerce, National Institute of Standards and Technology, 2012, p. 6.

6 Simon A. Cole: More than zero: Accounting for error in latent fingerprint identification. *The Journal of Criminal Law & Criminology*, vol. 95, no. 3, 2005, p. 985.

7 A Review of the FBI's handling of the Brandon Mayfield Case. Office of the Inspector General, Oversight and Review Division, U.S. Department of Justice, 2006, p. 1.

8 Mayfield ujjnyomatait korábbi letartóztatása, továbbá katonai szolgálatai okán tartalmazta az FBI IAFIS-adatbázisa.

1. számú ábra
A spanyol nyomozó hatóság által rögzített helyszíni ujjnyom
és Brandon Mayfield ujjnyomata



Forrás: Itiel E. Dror – David Charlton – Ailsa E. Péron: Contextual information renders experts vulnerable to making erroneous identifications. *Forensic Science International*, vol. 156, no. 1, 2005, p. 75.

ki (1. számú ábra). Annak ellenére, hogy a spanyol nyomozó hatóság laboratóriumában végzett vizsgálatok az előbbi eredményt cáfolták, Mayfieldet – az oregoni szövetségi kerületi bíróság határozatának megfelelően – az amerikai hatóságok őrizetbe vették.⁹

A bírósági tárgyaláson Mayfield tagadta, hogy bármiféle köze volna a madridi vonatrobantásokhoz, tudniillik már több mint tíz éve nem hagyta el az Egyesült Államokat, így ártatlanságára hivatkozván szabadon bocsátását kérte. A bíróság ennek ellenére elutasította Mayfield kérelmét, és egy független ujjnyomatszakértő meghallgatását kezdeményezte, aki a daktiloszkópiai vizsgálat során az FBI krimináltechnikusaival azonos következtetésre jutott. Nem sokkal ezután a spanyol hatóságok pozitívan azonosították a helyszínen rögzített ujjnyomtöredéket egy másik személy, az algériai származású *Ouhmane Daoud* ujjnyomataival, erről az amerikai hatóságokat is haladéktalanul értesítették. Daoud ujjnyomatának daktiloszkópiai azonosítása után az FBI laboratóriuma visszalépett korábbi vizsgálati eredményeitől, Mayfieldet pedig szabadon bocsátották.¹⁰

Az FBI-nál indított belső ellenőrzés és az általános felügyeleti igazgatóság (a továbbiakban: általános felügyeleti igazgatóság) beszámolója nyomán a kognitív torzítás jelenségét is nevesítették a Mayfield téves azonosításában közrejátszó tényezők körében.¹¹

Tanulmányunk keretében tárgyaljuk a helyszíni ujjnyom-azonosítás metodológiáját, különös tekintettel az automatikus ujjnyom-azonosító rendszerek

⁹ Simon A. Cole: i. m. 986. o.

¹⁰ A Review of the FBI's handling of the Brandon Mayfield... i. m. 21. o.

¹¹ Saul M. Kassin – Itiel E. Dror – Jeff Kukucka: The forensic confirmation bias: Problems, perspectives, and proposed solutions. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, vol. 2, no. 1, 2013, p. 42.

alaptételeit. Ez után vizsgálat alá vonjuk azoknak a kognitív tényezőknek az összességét, amelyek torzíthatják az igazságügyi ujjnyomatszakértők döntéshozatalát. Végül olyan ajánlásokat fogalmazunk meg a gyakorlat számára, amelyek alkalmasak lehetnek e jelenség visszaszorítására.

A helyszíni ujjnyom-azonosítás metodológiája

Egy ujjnyom az ujjbegyet behálózó bőrfodorszál-rajzolatok tennészetes tükröképe, amelyet az érintkezés során a verejték és egyéb szubsztanciák jelenítenek meg.¹² A daktiloszkópia, mint krimináltechnikai szakág, a változatlanság anatómiai és az egyediség hipotetikus törvényszerűségére támaszkodik, amelyek értelmében bőrleceink az embrionális élet harmadik-negyedik hónapjától egészen testünk oszlásáig változatlanok maradnak, továbbá más személynél meg nem ismétlődő jelleget öltenek.¹³

A helyszíni ujjnyom-azonosítás metodológiája szükségszerűen legalább két azonosító tárgyat feltételez: egy ujjnyomatot és egy helyszíni ujjnyomot (*1. számú ábra*).

Az ujjnyomatok olyan ismert eredetű, meglehetősen jó minőségű ujjnyomok, amelyeket mesterséges körülmények között – az ujjnyomatlap megfelelő rovatába tinta, vagy elektronikus ujjnyomatszkennelő készülék segítségével, az ujjbegyek végighengerítésével – a krimináltechnikusok manuálisan rögzítenek. Az ujjnyomatok adják a tízujjas daktiloszkópiái nyilvántartás alapját.

A helyszíni ujjnyomok ezzel szemben ismeretlen eredetű, többnyire rossz minőségű, latens ujjnyomtöredékek, amelyek előhívására és rögzítésére a krimináltechnikusok kémiai és fizikai módszereket alkalmaznak. Tudniillik a helyszíni ujjnyomok információtartalmát olyan nyomképződési tényezők redukálják, mint a nyomképző crő nagysága és iránya, a nyomképző és nyomhordozó tárgy halmazállapota, keménysége, egyes szerkezet- és anyagbeli tulajdonságai, továbbá felületének domborzati viszonyai. Következésképpen a helyszíni ujjnyomok az ujjnyomatoknál alacsonyabb információtartalommal szolgálnak az igazságügyi ujjnyomatszakértők számára.¹⁴

12 A Review of the FBI's Progress in Responding to the Recommendations in the Office of the Inspector General Report on the Fingerprint Misidentification in the Brandon Mayfield Case. Office of the Inspector General, Oversight and Review Division, U.S. Department of Justice, 2011, p. 3.

13 Strengthening Forensic Science in the United States: A Path Forward. National Academies Press, Washington, DC, 2009, p. 143.

14 A Review of the FBI's Progress... i. m. 4. o.

A genetikai és környezeti tényezők kombinált hatására kialakuló bőrfodorszálak részletei a holisztikus módszert támogató országokban¹⁵ az ujjnyomatszakértő számára három szinten bírnak információtartalommal (2. számú ábra), amelyek alapján az egyes ujjnyomok differenciálhatóvá és kategorizálhatóvá válnak. Az első szintű információhordozók körén a bőrfodorszál-rajzolatok típusa értendő, úgymint az íves, a hurkos, vagy az örvényes ujjnyomok kategóriája. Másodsztintű információtartalommal a papilláris vonalaknak olyan sajátossági pontjai, azaz minúciái szolgálnak, ahol azok elágaznak, megszakadnak, vagy szigeteket alkotnak. Végül, a bőrlécrendszer részleteinek harmadik szintjét a bőrfodorszálak individuális struktúrája, így azok vastagsága, élük formája, továbbá a verejtékcatornák pozíciója alkotja.¹⁶

2. számú ábra
A bőrlécrendszer háromszintű információtartalma (példák)



Forrás: The Science of Fingerprints. Federal Bureau of Investigation U.S. Department of Justice, 1985, p. 34.

A helyszíni ujjnyom-azonosítás világszerte alkalmazott metodológiája az úgynevezett ACE-V folyamat, amely az analízis (*analysis*), az összehasonlítás (*comparison*), az értékelés (*evaluation*) és az ellenőrzés (*verification*) egymásra épülő szakaszaiból áll.¹⁷

A helyszíni ujjnyom vizsgálatának nélkülözhetetlen kiindulópontja az analízis, amely lényegét tekintve egy információgyűjtő fázis. Ennek során az igazságügyi ujjnyomatszakértő annak a kérdésnek a megválaszolására hivatott, hogy az azonosító tárgyra jellemző-e az azonosítandó tárgy megállapításához szükséges információtartalom. Ha nem, az analízis a szakértő azon

15 A holisztikus módszer hívei – így például az Egyesült Államok, Anglia, Wales, Észak-Írország és Norvégia – a minúciák számán alapuló numerikus eljáráshoz képest, a bőrfodorszálak egyéb kritériumaira is tekintettel vannak daktiloszkópiai vizsgálatuk során. Magyarországon a numerikus szabványon alapuló azonosítási módszert alkalmazzák.

16 Latent Print Examination and Human Factors: Improving the Practice through a Systems Approach. ... i. m. 4. o.

17 Bradford T. Ulery – R. Austin Hicklin – JoAnn Buscaglia – Maria Antonia Roberts: Accuracy and reliability of forensic latent fingerprint decision. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, vol. 108, no. 19, 2011, p. 7733.

megállapításával zárul, hogy a helyszíni ujjnyom alkalmatlan az azonosításra. Ellenkező esetben a folyamat az összehasonlítás szakaszába lép.¹⁸

Az összehasonlítás fázisában a szakértő az ismeretlen eredetű azonosításra alkalmas helyszíni ujjnyom részleteit veti össze egy vagy több ismert eredetű ujjnyommal egyező, vagy eltérő jelleget öltő konfigurációjával. Ha a hasonlóság eléri a szakértő szubjektív küszöbértékét, a folyamat az értékelés fázisába lép.¹⁹

Az értékelés a helyszíni ujjnyom-azonosítás legnagyobb felelősséggel járó szakasza, amelyben a szakértő a korábbi fázisokban érzékelt egyező, vagy eltérő információkból von le következtetéseket a helyszíni ujjnyom és az ujjnyom azonosítását illetően. Ennek három lehetséges kimenetele lehet: az azonosítás kategorikus megállapítása, kizárása, vagy inkonkluzív volta. Az azonosítás kategorikus kimondására az azonosító tárgyak közötti kellő számú sajátossági pont egyező, jól látható és bizonyítható megléte esetén kerül sor, amelynek határértékét az egyes országokban a népesség számához igazítva hét–tizenhat közötti számban fogadják el. Kellő számú sajátossági pont egyezősége hiányában a szakértő kizárja a nyomok azonosítását, mondván, azok nem származnak azonos nyomképzőtől. Végül egy sajátos, úgynevezett nem konkluzív helyzet áll elő, amikor az azonosító tárgyak azonos konfigurációjának olyan hiányosságai érzékelhetők, amelyek meghiúsítják az azonosítás kategorikus megállapításának, vagy kizárásának a lehetőségét.²⁰

Végül, az ACE-V-metodológia utolsó fázisa az ellenőrzés, amelynek során az imént tárgyalt szakaszokat megismétli egy másik, az alapvizsgálatot végző szakértőtől független igazságügyi ujjnyomszakértő, annak érdekében, hogy ne legyen hibás a helyszíni ujjnyom-azonosítás folyamata és eredménye. Az ellenőrzés módszere azonban megoszlik az egyes országok forenzikus laboratóriumai között. Egyes intézményekben az ellenőrzést végző szakértő előtt ismert, máshol ismeretlen az alapvizsgálatot végző kollégájának a kiléte és következtetése.²¹

A helyszíni ujjnyom-azonosítás módszerének relatíve új segédeszközeiként funkcionálnak az automatikus ujjnyom-azonosító rendszerek (AFIS)²².

18 A Review of the FBI's Progress... i. m. 6. o.

19 Latent Print Examination and Human Factors: Improving the Practice through a Systems Approach... i. m. 5. o.

20 A Review of the FBI's Progress... i. m. 7. o.

21 Latent Print Examination and Human Factors: Improving the Practice through a Systems Approach... i. m. 8. o.

22 Az AFIS nem csupán egy szoftver, vagy hardver. A világon ugyanis számos gyártó foglalkozik automatikus ujjnyom-azonosító rendszerek előállításával, amelyek telepítése megoszlik az államok joghatósága között. Az FBI például IAFIS-t használ, amely az ujjnyomokon túlmenően további – személyazonosításra alkalmas – adatokat is integrál az adatbázisába.

Lényegét tekintve az AFIS egy olyan kognitív technológia, amely másodpercek alatt képes az adatbázisában tárolt többmilliónyi ujjnyom konfigurációjának az egybevetésére (3. számú ábra).²³

3. számú ábra

A Bűnügyi Szakértő és Kutatóintézetben használt AFIS kezelőfelülete



Forrás: <http://www.police.hu/sites/default/files/images/20151102110625.jpg>

Napjaink krimináltechnikusai széles körben hasznosítják az AFIS által nyújtott lehetőségeket, például az ismeretlen, illetve álnevet használó egyének személyazonosságának megállapítására. Ennek során az ujjnyomatszakértők az azonosítandó személy biometrikus jellemzőit kódolják be, majd futtatják végig a jó minőségű tízujjas daktiloszkópiai adatbázisban. Ilyen körülmények között az AFIS meglehetősen jól teljesít. Ebből adódóan a tízujjas daktiloszkópiai azonosítást az emberi tényező kihagyásával már számos intézmény automatizálta.²⁴

Ezzel szemben a helyszíni ujjnyom-azonosítás folyamata eltérő aspektusból vizsgálандó. A rossz minőségű, egyes nyomképződési tényezők által deformált helyszíni ujjnyomok ugyanis kevesebb információval bírnak a jó minőségű tízujjas daktiloszkópiai nyilvántartáshoz képest. Mivelhogy az AFIS működése a bekódolt ujjnyomok biometrikus jellemzőin

23 Itiel E. Dror – Jennifer L. Mnookin: The use of technology in human expert domains: challenges and risks arising from the use of automated fingerprint identification systems in forensic science. *Law, Probability and Risk*, vol. 9, no. 1, 2010, p. 51.

24 Uo.

alapul, a lefolytatott keresés eredményessége egyebek között a helyszíni ujjnyom információtartalmától és az adatbázisban tárolt ujjnyomok konfigurációjától függ. Következésképpen minél jobb minőségű a helyszíni ujjnyom, annál hatékonyabb a rendszer.²⁵

Az AFIS-ben helyszíni ujjnyom-azonosításra háromféleképpen kerülhet sor. A keresés tárgya lehet a szakértő által újonnan bekódolt helyszíni ujjnyom, amelyet az ismert eredetű tízujjas daktiloszkópiái, vagy az ismeretlen eredetű helyszíni ujjnyomok adatbázisával vetnek egybe. A keresés tárgyát ezen túlmenően adhatják a tízujjas ujjnyomatlap biometrikus jellemzői is, amelyeket az ismeretlen eredetű helyszíni ujjnyomok adatbázisával vetnek össze.²⁶ Az AFIS azonban egyik esetben sem ad kategorikus véleményt. Tudniillik e kognitív technológia az algoritmusai által azonosnak vélt jelölt listát kínálja a szakértő elé, akinek e listán szereplő minden ujjnyomot és ujjnyomatot a tudományos ismereteire támaszkodva legjobb tudása szerint kell megvizsgálnia. Következésképpen a kategorikus azonosság megállapítása a daktiloszkópus szakértő feladata.²⁷

Emberi kogníció és daktiloszkópia

Az emberi kogníció neurobiológiai architektúrájának a daktiloszkópiái tudományos közösség mind ez ideig nem tulajdonított különösebb jelentőséget, sem az igazságügyi ujjnyomszakértők, sem pedig az AFIS technológia vonatkozásában.²⁸ Mivel két ujjnyom azonosságának a megállapítása a helyszíni ujjnyom-azonosítás látszólag automatizált folyamatában továbbra is emberi kogníción alapul, indokolt megismernünk azokat a kognitív tényezőket, amelyek a szakértői észlelés, ítéletalkotás és döntéshozatal befolyásolására képesek.²⁹

A kognitív tudományok művelői az utóbbi években végzett kutatásaik nyomán számos olyan kontextus hatásra hívták fel a kriminológusok figyelmét, amelyek az emberi perceptuális rendszer flexibilitásától függően a szakértői

25 Kenneth R. Moses: Automated Fingerprint Identification Systems (AFIS). In: The Fingerprint Sourcebook. U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs, National Institute of Justice, 2011, p. 11.

26 Uo. 10. o.

27 Itiel E. Dror – Jennifer L. Mnookin: i. m. 52. o.

28 Thomas A. Busey – Itiel E. Dror: Special Abilities and Vulnerabilities in Forensic Expertise. In: The Fingerprint Sourcebook. U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs, National Institute of Justice, 2011, p. 4.

29 Itiel E. Dror – Christophe Champo – Glenn Lagenburg – David Charlton – Heloise Hunt – Robert Rosenthal: Cognitive issues in fingerprint analysis: Inter- and intra-expert consistency and the effect of a target comparison. Forensic Science International, vol. 208, nos. 1–3, 2011, p. 10.

vélemény szubjektivitását³⁰, végső soron pedig a büntető igazságszolgáltatás fogyatékoságát idézhetik elő.³¹ Tudniillik a kriminalisztika önálló kutatási tárgya „a büntetőeljárás jog által szabályozott és a védelem kontrollja alatt álló ismeretszerzés az igazságszolgáltatás számára arról, hogy történt-e bűncselekmény és annak ki az elkövetője. Mindennek legitim célja az, hogy az állami büntető igény az igazságszolgáltatás által elbíráható legyen.”³²

A kontextushatás a kognitív pszichológia azon törvényszerűségét tükrözi, amely szerint a megismerés alanyát a külső ingerek észlelésében és értelmezésében releváns múltbéli tudása, valamint tapasztalatai is befolyásolják. Következésképpen az emberi percepció nem csupán a vizuális ingerek karakterisztikáitól, hanem összetett módon a megismerés alanyának belső paramétereitől, továbbá a megfigyelés kontextusától is függ (4. számú ábra).³³

4. számú ábra

Kontextushatás

Ami az illusztrációk közepén érzékelünk, az attól függ, hogy azt milyen kontextusból szemléljük. Bal oldalról indulva egy férfiarcot, míg jobb oldalról indulva egy női alakot látunk az illusztráció közepén:



Vízszintesen szemlélve betűként, míg függőlegesen szemlélve számként tekintünk a középső karakterre:



Forrás: D. Michael Risinger – Michael J. Saks – William C. Thompson – Robert Rosenthal: The Daubert/Kumho Implications of Observer Effects in Forensic Science: Hidden Problems of Expectation and Suggestion. California Law Review, vol. 90, no. 1, 2002, pp. 12–13.

30 Itiel E. Dror – David Charlton – Alisa E. Péron: Contextual information renders experts vulnerable to making erroneous identifications. Forensic Science International, vol. 156, no. 1, 2005, p. 74.

31 Saul M. Kassir – Itiel E. Dror – Jeff Kuckucka: i. m. 50. o.

32 Finszter Géza: Bizonyításemelvények a jog világában. In: Tóth Éva – Belovics Ervin (szerk.): A büntetőeljárás segéd tudományai I. Pázmány Press, Budapest, 2015, 101. o.

33 Michael J. Saks – D. Michael Risinger – Robert Rosenthal – William C. Thompson: Context effects in forensic science: A review and application of the science of science to crime laboratory practice in the United States. Science & Justice, vol. 43, no. 2, 2003, p. 78.

Az emberi elmében lejátszódó kontextushatások így a külső inger információtartalmának téves észleléséhez, logikátlan értelmezéséhez, végül helytelen ítéletalkotáshoz vezethetnek. E jelenséget a szakirodalom kognitív torzításnak nevezi.³⁴

A helyszíni ujjnyom-azonosítás folyamatának torzítására potenciálisan alkalmas kognitív folyamatoknak a nemzetközi szakirodalom által leginkább nevesített fajtája a megerősítési heurisztika. E kognitív torzításra egy olyan intuitív jellegű leegyszerűsítő ítéletalkotási eljárást értünk³⁵, amelynek alkalmazása során a döntéshozó kizárólag a már meglévő tudását, elvárásait és hipotéziseit alátámasztó információk érzékelésére és értelmezésére törekszik.³⁶ A közelmúltban végzett empirikus kutatások a megerősítési heurisztika potenciális forrásaként az ACE-V folyamat összehasonlítási fázisának azon pontját nevesítik, amikor a daktiloszkópus szakértő az ujjnyomatról visszatekint a helyszíni ujjnyomra. E reverzív összehasonlítás nélkülözhetetlen ugyan az egyes eltérések felfedése érdekében, a szakértőknek azonban tisztában kell lenniük a megerősítő bizonyíték csapdájával. Mihelyst a szakértő az azonosító tárgyak között egy potenciálisan egyező sajátossági pontot vél felfedezni, a bőrfodorszalak mentén haladva az azonos konfigurációt megalapozó további egyezőségek megjelölésére törekszik. E kognitív folyamat pedig torzíthatja a helyszíni ujjnyom már analizált konfigurációját a hasonlóság, valamint a reverzív összehasonlításra fordított idő és erőfeszítés függvényében.³⁷

Példaként említendő a bevezetésben tárgyalt Mayfield-ügy, amelyben az FBI szakértői – az azonosító tárgyak reverzív összehasonlítása, valamint a bőrfodorszalak szokatlan hasonlósága következtében – a helyszíni ujjnyom konfigurációjában olyan kölcsönösen egyező vizuális ingereket észleltek, amelyek a valóságban kizárólag Mayfield ujjnyomatában voltak jelen.³⁸

A külföldi szakirodalom a megerősítési heurisztika további lehetséges forrásaként nevesíti a kontextuális információt, amelyet a megfigyelés alanya a

34 Daniel Kahneman – Amos Tversky: Subjective Probability: A Judgment of Representativeness. *Cognitive Psychology*, vol. 3, no. 3, 1997, p. 430.

35 Bruce Budowle – Maureen C. Bottrell – Stephen G. Bunch: A Perspective on Errors, Bias, and Interpretation in the Forensic Sciences and Direction for Continuing Advancement. *Journal of Forensic Sciences*, vol. 54, no. 4, 2009, p. 803.

36 Raymond C. Nickerson: Confirmation Bias: A Ubiquitous Phenomenon in Many Guises. *Review of General Psychology*, vol. 2, no. 2, 1998, p. 175.

37 Bradford T. Ulery – R. Austin Hicklin – Maria Antonia Roberts – JoAnn Buscaglia: Changes in latent fingerprint examiner' markup between analysis and comparison. *Forensic Science International*, vol. 247, 2015, p. 55.

38 A Review of the FBI's handling of the Brandon Mayfield... 7. o.

vizuális inger természetével kapcsolatos következtetések megalkotásához használ fel. Egy kísérlet során a kutatók olyan ujjnyomokat tartak ismételtén igazságügyi ujjnyomszakértők elé, amelyeknek az azonosságát évekkorábban már kategorikusan megállapították, vagy kizárták. Ezúttal azonban az azonosító tárgyakat olyan, az eljárás irataiból származó egyéb információval látták el, amelyek torzíthatják az azonosítás objektív folyamatát. A kísérletben a szakértők többsége a korábbi konklúziójától eltérő álláspontra jutott, vagyis nem kizárólag az azonosító tárgyak információtartalmára alapozta a döntését.³⁹ A közelmúltban számos tanulmány támasztotta alá a kontextuális információból eredő megerősítési heurisztika torzító hatását, hangsúlyozván, hogy a komplex összehasonlító vizsgálatok során kimutatható jelenlétük⁴⁰ nem feltétlenül változtatja meg a szakértői döntéshozatal kimenetelét.⁴¹

Visszatérve korábbi példánkhoz, az általános felügyeleti igazgatóság nem talált ugyan bizonyítékot arra, hogy az FBI szakértői az ujjnyom-azonosítás ellenőrzése során tudatában voltak a Mayfield személyéhez fűződő információknak – így annak, hogy muszlimként egy egyiptomi bevándorlóval kötött házasságot, továbbá védőként egy elítélt terroristának a képviseletét látta el, akinek további potenciális terroristákkal lehet kapcsolata –, mégis arra a következtetésre jutott, hogy e külső információk az eljárás későbbi szakaszában kontextuális tényezőkként redukálhatták az azonosítási hiba feltárásának a lehetőségét. Az FBI szakértőinek egyike ugyanakkor nyíltan állította, hogy ha Mayfield nem bírt volna ilyen karakterisztikákkal, a laboratórium nagyobb szkepticizmussal közelítette volna meg az ellenőrzés fázisát.⁴²

A kognitív tudományok egyre több képviselője állítja, hogy az elérhetőség heurisztikája további kognitív torzításokat okozhat a helyszíni ujjnyom-azonosítás folyamatában. E jelenség már az azonosító tárgyak vizsgálatát megelőzően – a külső ingerek előfordulásának gyakoriságára alapozván – elvárásokat generálhat az igazságügyi ujjnyomszakértőben. Számos forenzikus laboratóriumban ugyanis az ellenőrzést végző szakértő tisztában van az alapvizsgálatot végző kollégájának a munkájával, így idővel egy olyan elvárást alakít ki magában, amelynek megfelelően az alapvizsgálatot végző szak-

39 Itiel E. Dror – Robert Rosenthal: Meta-Analytically Quantifying the Reliability and Biasability of Fingerprint Experts' Decision Making. *Journal of Forensic Sciences*, vol. 53, no. 4, 2008, p. 902.

40 Glenn Langenburg – Christophe Champod – Pat Wertheim: Testing for Potential Contextual Bias Effects During the Verification Stage of ACE-V Methodology When Conducting Fingerprint Comparisons. *Journal of Forensic Sciences*, vol. 54, no. 3, 2009, p. 581.

41 Thomas A. Buscy – Itiel E. Dror: i. m. 18. o.

42 A Review of the FBI's handling of the Brandon Mayfield... 12. o.

értővel azonos vagy eltérő következtetésre fog jutni, függetlenül attól, hogy mekkora erőfeszítést vagy figyelmet szentel az ellenőrzés folyamatának.⁴³

Brandon Mayfield téves azonosítása során az ellenőrzést végző ujjnyomatszakértő tisztában volt azzal, hogy az ujjnyomok azonosságát az alapvizsgálatot végző FBI-szakértő már kategorikusan megállapította. Az FBI-t ugyanakkor a szakértőibe vetett túlzott bizalma is gátolta abban, hogy a spanyol nyomozó hatóság laboratóriumában lefolytatott vizsgálatok eltérő eredményét kellő komolysággal kezelje és az ellentmondást annak gyökerénél ragadja meg.⁴⁴

Az elérhetőség heurisztikájának torzító hatását kognitív technológiák is előidézhetik. E rendszerek ugyanis olyan kognitív műveletek ellátására alkalmasak, amelyekre egykor kizárólag az ember volt képes.⁴⁵ A kognitív technológiák iránti bizalmunk és szükségletünk napjainkra már abba a stádiumba jutott, ahol az ember és a technológia egyre inkább összefonódik és együttműködik egymással, ezáltal interkognitív kommunikációt kialakítva.⁴⁶ A helyszíni ujjnyom-azonosítás folyamatában e jelenség a daktiloszkópus szakértő és az AFIS -- mint két eltérő kognitív képességű szereplő – között végbemenő információcserében érhető tetten. Az AFIS egy rendkívül hasznos krimináltechnikai eszköz ugyan, adott esetben képes lehet a szakértői döntéshozatal torzítására.

Mindez eredhet egyrészt az AFIS algoritmusai által azonosnak vélt ujjnyomoknak a rangsorolt listájából. Tudniillik az azonosság kategorikus megállapítására leggyakrabban a jelöltlista elején található ujjnyom esetében kerül sor. E technológia által indukált inger előfordulásának gyakorisága pedig idővel olyan elvárásokat generálhat az igazságügyi ujjnyomatszakértőben, hogy a kognitív erőforrásait a jelöltlista elején található ujjnyomokra fogja fordítani. E folyamat nem csupán az ujjnyomok téves azonosításához, hanem a rendszer által lejjebb rangsorolt ujjnyomok azonosításához is vezethet.⁴⁷

Az AFIS által generált torzítás eredhet ugyanakkor a keresés eredményeként kijelzett jelöltlista korai vizsgálatából is. Ahogyan azt már korábban ki-

43 Itiel E. Dror: Practical Solutions to Cognitive and Human Factor Challenges in Forensic Science. *Forensic Science Policy & Management*, vol. 4, nos. 3-4, 2013, p. 107.

44 A Review of the FBI's handling of the Brandon Mayfield... i. m. 10. o.

45 Itiel E. Dror – Kasey Wertheim – Peter Fraser-Mackenzie – Jeff Walajjys: The Impact of Human-Technology Cooperation and Distributed Cognition in Forensic Science: Biasing Effects of AFIS Contextual Information. *Journal of Forensic Sciences*, vol. 57, no. 2, 2012, p. 343.

46 Baranyi, Péter – Csapó, Ádám: Definition and Synergies of Cognitive Infocommunications. *Acta Polytechnica Hungarica*, vol. 9, no. 1, 2012, p. 68.

47 Itiel E. Dror: i. m. 108. o.

fejtettük, a helyszíni ujjnyom-azonosítás világszerte alkalmazott metodológiája az analízis, az összehasonlítás, az értékelés és az ellenőrzés szakaszaiból áll. Ennek ellenére az AFIS használatkor a szakértők olykor ránézéscsre kizárják a jelöltlistában szereplő ujjnyomok némelyikének az azonosságát tekintettel a bőrfodorszál-rajzolatok típusára. Az AFIS algoritmusai számára ugyanis elsősorban a papilláris vonalak sajátossági pontjai között mért távolság bír információ-tartalommal. Következésképpen a szakértők csak e korai vizsgálatukat követően alkalmazzák a formális ACE-V folyamatot, amelyet ekkor már az AFIS-ből származó inger potenciálisan torzított.⁴⁸

Ami a Mayfield-ügyet illeti, a nyomképző tárgyat az FBI adatbázisa nem tartalmazta, ellenben a rendszer Mayfield szokatlanul hasonló ujjnyomatát ajánlotta a szakértők figyelmébe. Annak ellenére, hogy az általános felügyeleti igazgatóság beismerte az AFIS potenciálisan félrevezető erejét, beszámolója végére elhatárolódott saját konklúziójától. Igaz ugyan, hogy a szakértők a jelöltlista elemeire külön-külön alkalmazták a hagyományos ACE-V folyamatot, döntéshozatalukra mégis befolyással volt a keresés eredménye mint e kognitív technológiából eredő torzító tényező.⁴⁹

Ajánlások a helyszíni ujjnyom-azonosítást torzító egyes kognitív tényezők redukálására

Ahogy már kifejtettük, a kognitív torzítások különösen problematikusak lehetnek a helyszíni ujjnyom-azonosítás folyamatában, ahol a reverzív összehasonlítás, a kontextuális információ, a külső ingerek előfordulásának a gyakorisága és a kognitív technológiák konspirációja kedvező körülményeket teremthet a heurisztikus döntési modellek kialakulásához. E kognitív tényezők visszaszorítása érdekében a következő ajánlásokat fogalmazzuk meg a gyakorlat számára.

A daktiloszkópus szakértőknek a helyszíni ujjnyom-azonosítás során a lineáris ACE-V modellt ajánlott követniük, amelynek minden szakasza külön dokumentálandó. Így ha a szakértő az összehasonlítás fázisában a helyszíni ujjnyom konfigurációjának olyan információ-tartalmára lesz figyelmes, amelyet az analízis során még nem érzékelt, azt külön kell dokumentálnia.⁵⁰ E fo-

⁴⁸ Itiel E. Dror – Jennifer L. Mnookin: i. m. 61. o.

⁴⁹ Uo. 59. o.

⁵⁰ A Review of the FBI's Progress in Responding to the Recommendations in the Office of the Inspector... i. m. 40. o.

lyamatnak a standardizálása, digitalizálása mindamellettt elősegítheti a minőségbiztosítási eljárások automatizálását. Így azok a vizsgálatok, amelyekben az analízis és az összehasonlítás fázisa között gyakori dokumentáció valósul meg, további felülvizsgálat tárgyául szolgálnának a potenciálisan téves következtetések kiküszöbölése érdekében.⁵¹

A helyszíni ujjnyom-azonosítást azonban minden olyan kontextuális információtól elszigetelten kell elvégezni, amelyek az azonosság kategorikus megállapításában, vagy kizárásában a szakértői objektivitás megingatására alkalmasak.⁵² Itt külön kell utalnunk az ellenőrzés fázisának függetlenségére, amelynek elengedhetetlen feltétele, hogy az ellenőrzést végző szakértő ne ismerje sem az alapvizsgálatot végző kollégájának a kilétét, sem pedig annak következtetését. E folyamatba azonban olyan próbanyomoknak az integrálása is indokolt lenne, amelyek rendkívüli hasonlóságuk ellenére a valóságban külön nyomképzőtől származnak.⁵³

Hogy kiküszöbölhessük az AFIS technológia torzító hatását, gondosan kell mérlegelnünk e kognitív rendszer képességeit, hiszen azok még nem egyeztethetők össze egy jól képzett igazságügyi ujjnyomszakértő komplex döntéshozatalával.⁵⁴ Amíg ugyanis a szakértő a helyszíni ujjnyom-azonosítás során a bőrfodorszálnak olyan információtartalmát is érzékeli, amelyeket a rendszer algoritmusai képtelenek kezelni, vagy a vizsgálati metodológiája különbözik a komputerétől, addig a szakértő saját konklúzióját illetően nem csupán az AFIS módszerével fog azonosulni, hanem egy új és egyben megerősítő bizonyítékot talál az azonosságot megállapító, vagy kizáró következtése mellett.⁵⁵

Az AFIS kognitív képességei az utóbbi években javuló tendenciát tükröznek, az ujjnyom-azonosító algoritmusok – különösen a nyomképződési tényezők által redukált helyszíni ujjnyomtöredékek esetében – korántsem olyan pontosak, mint a daktiloszkópus szakértői vizsgálatok. Ebből kifolyólag mind a szakértőknek, mind pedig az AFIS technológia fejlesztőinek tisztában kell lenniük az e rendszer algoritmusainak korlátaiból fakadó heurisztikus döntési stratégiákkal.⁵⁶ Hiszen kognitív torzításokat már az ujjnyomoknak a jelöltlistán való besorolása is kialakíthat. A keresési eredményeket ezért nem az azo-

51 Bradford T. Ulery – R. Austin Hicklin – Maria Antonia Roberts – JoAnn Buscaglia: i. m. 61. o.

52 Saul M. Kassin – Itiel E. Dror – Jeff Kukucka: i. m. 49. o.

53 A Review of the FBI's Progress in Responding to the Recommendations in the Office of the Inspector... i. m. 44. o.

54 Saul M. Kassin – Itiel E. Dror – Jeff Kukucka: i. m. 49. o.

55 Itiel E. Dror – Jennifer L. Mnookin: i. m. 62. o.

56 Kenneth R. Moses: i. m. 31. o.

nosság mértéke szerint rangsorolva, hanem véletlenszerű sorrendben lenne indokolt a felhasználói felületen megjeleníteni. E megoldás ugyanis lehetővé tenné, hogy a daktiloszkópus szakértők a rendszer által generált jelöltilistán szereplő minden ujjnyomot a tudományos ismereteikre támaszkodva, legjobb tudásuk szerint, egyszerűsítő döntési stratégiák nélkül vizsgáljanak meg.⁵⁷

Zárógondolatok

A leírtak kapcsán úgy gondoljuk, hogy az e tanulmányban összegzett kutatási eredményeknek messzemenő következtetései vannak a kriminalisztikai azonosítással – így egyebek között a Daubert-kritériumok⁵⁸ interpretációjával – összefüggésben. Világos, hogy az igazságügyi szakértők érzékelését, ítéletalkotását és döntéshozatalát számos, a kognitív tudományok által alátámasztott tényező torzíthatja. E tanulmány azonban nem csupán a gyakorlati szakemberek munkáját hivatott előremozdítani, hanem a forenzikus kognitív infokommunikáció⁵⁹ újonnan formálódó kutatási területébe is betekintést kínál.

57 Itiel E. Dror – Kasey Wertheim – Peter Fraser-Mackenzie – Jeff Walajts: i. m. 350. o.

58 A szakértői vélemények kialakításánál alkalmazott módszerek összességének a szakemberek közössége által elismertnek, tudományosan publikáltak, a gyakorlatban teszteltnek, a szabványok által ellenőrizhetőnek, továbbá ismert hibaarányúnak kell lennie.

59 A forenzikus kognitív infokommunikáció (Forensic CogInfoCom) önálló tudományterületként történető megfogalmazását az a felismerés szülte, miszerint napjainkban egyre inkább tapasztalható az emberi kogníció, a kognitív folyamatok és az infokommunikációs technológiák szövevényes összefonódása a kriminalisztika területén.