

BODÓ BARNA

## TUDÁS ÉS TANULÁS

Jelen szöveg egy folyamatosan tanuló ember reflexiói a tanulásról.

Ha valaki azt állítja önmagáról, hogy folyamatosan tanul, az mindig magyarázatot követel. Ugyanis az élethelyzet függvényében kell az állítást értelmezni. Hiszen arra a kérdésre kell első sorban válaszolni, hogy minden ismeretszerző tevékenység tanulásnak minősül-e?

Eszembe villan a második világháború utáni idők korszakos felfedezéséről, a polaroid fényképezőgép megalkotásáról egykor olvasott történet. A kutató neve az idők során kiesett az emlékezetemből, de a *Wikipédia* lexikonból hamar kiderül, hogy Edwin Land az, akire utalok. Ez a tudós ember az eljárás elméleti kidolgozása és a készülék gyakorlati megalkotása során 535, találmányi diplomával elismert felfedezést tett, különböző érdemlevelekkel tüntette ki egy sor egyetem (Harvard, Yale, Columbia, Carnegie Institute of Technology, Willams College, Tufts College, Washington University, Polytechnic Institute of Brooklyn, University of Massachusetts, Brandeis University), és közben megszerzett több doktori címet. Még az is a történethez tartozik, hogy Land diákévei elején, valamikor a harmincas években fedezte fel a témát, és annyira a rabjává vált, hogy akkor otthagya az egyetemet és később iratkozott vissza – tudom meg immár friss információként a vele kapcsolatos kutakodásaim során.

A kérdés tehát: Land és az ő helyzetében lévő kutatók tanulnak, miközben elérik tervezett-vágyott elméleti és/vagy gyakorlati céljukat? Ha a tanulást klasszikus értelemben vesszük, akkor igencsak nehéz a válasz. Mert alapértelmezésben a tanulás „a minket körülvevő világ befogadása, az ahhoz történő alkalmazkodás, az élethez szükséges készségek elsajátítása”, egyfajta kötelező szocializáció. „A tanulás a szokásos értelemben vett iskolai tudás és az új készségek elsajátításán kívül fontos szerepet játszik az érzelmi fejlődésben, a társadalmi érintkezésben, s a személyiség fejlődésében is. Megtanuljuk, mitől féljünk, mit és hogyan szeressünk, hogyan kell udvariasnak lenni, hogyan viselkedjünk különböző helyzetekben és így tovább.” (lásd: <http://www.szulo.hu/iskola/tanu.htm#tanu>, 2007. II. 28.), aminek értelmében a megszerzendő tudást elvárja a társadalom, tehát az iskolában a kemény elszámoltatás, nem olyan rég még a fenyítés is rendjén való dolgok voltak.

Ebben az értelemben Land és társai nem tanulnak, természetesen: a motiváció, a társadalmi elvárás velük szemben nem a szocializáció, a képlet sokkal komplexebb, amelynek a felfejtése komoly feladat. Az egyetemet odahagyó Land éppen a tanulás egyik módjáról mondott le azért, hogy a maga módján tanulhasson. Mert a sok száz szabadalom mögött olyan ismeretek és összefüggések feltárása és összekapcsolása van, amelyek alapját képezik valaminek, egy új értelmezésnek: egy korábban nem ismert összefüggésnek a tudásunkba való beépítése. Tehát általános tudásunk gyarapodott azzal, amit Land feltárt és egy készülék erejéig rendszerbe szerkesztett. Ezt a tudást előbb ő maga sajátította el, vagyis túllépett az akkor létező tudás határán. Az ismeret megalkotása, a mai világ szóhasználatával élve termelése milyen kapcsolatban áll a tanulással? A kérdés legálább annyira izgalmas, mint amennyire indokolt.

A következő sorok elé kívánkozik, hogy nem oktatáskutatóként, hanem több évtizedes oktatói tevékenységet maga mögött tudó személy természetes odafigyelése megnyilvánulása-ként, a téma iránt érdeklődőként nyilatkozom meg.

A tudományt művelője szempontjából tanulásnak fogom fel. Az alapvető különbség – amennyiben egy zeneművészeti példa beillesztése nem dehonesztáló – hasonló ahhoz, ami a kottából való zongorázás és a *prima vista*, az első látásra történő visszaadás között van. A kotta tanulmányozásán túljutott személy jól ismeri a zenei anyag struktúráját, ismeri a zenei részelemeket, a témákat és ezek kapcsolatát, miközben a *prima vista*-ra vállalkozó korábbi, általános ismeretei alapján bízik abban, hogy menet közben képes uralni a fellépő helyzeteket és a megfelelő választ fogja adni a zenei anyag értelmezésében.

Az új ismeret megfogalmazása előtt a kutató két dolgot „tud”: a világ megismerhető, ugyanakkor rendszerbe foglalható szerkezeti elemekkel leírható. Amikor az új összefüggéseket feltárja, az episztemológiai alapokon túl módszertani ismeretei vannak. Tevékenysége, meggyőződése – ezt a kifejezést használom, nem lévén az oktatástudomány művelője – megfellegethető, mi több egyenértékű a tanulóval. Csakhogy ő elsőként tanul meg valamit, s nem másoktól vesz át immár igazolt és a tudományos kánonok által elfogadott ismereteket. Kérdésünk vonatkozásában érdemes azzal foglalkozni, hogy az így szerzett ismeret miként viszonyul a már leülepedett, a tudományok által elfogadott és továbbadásra érdemesített tudáshoz. Hiszen éppen az ismert és ismeretlen dichotómiája vezet el az andragógia dilemmájához: érdeklődés avagy érdek az ismeretszerzés motivációja.

A tudós kutató esetében az érdeklődés megléte egyértelmű, amikor a tanulás – ez esetben az új ismeret megfogalmazása – cél. Belső vágy hajtja, személyi beállítottság, amikor megérteni kíván valamit, s a folyamat rendkívüliségét éppen az adja meg, hogy az ismeret határán, az ismeretlen világának visszaszorításával teszi ezt. Tudja, sőt: mindenki másnál jobban tudja, mit jelent az új tudásterület kialakítása, mekkora értéket képvisel kisebb vagy nagyobb közössége számára. Landnek nem lehetett kétségei, hogy mit jelent az új eljárás és készülék, az általa létrehozott polaroid kamera. Természetesen, az atombomba létrehozói is tudták, mit jelent az a tudományos produktum, amelyet létrehozottak. Einstein, de még inkább az őt fellépésére kapacitáló Szilárd Leó és Robert Oppenheimer azt nem tudták, nem vették figyelembe, hogy az emberiség történelmében nincs olyan megalkotott eszköz, amelyet ki ne próbáltak volna. Vagyis Hirosimát és Nagaszakit csak részben értelmezem háborús eseményként, mert fellelhető benne a megállíthatatlan emberi kíváncsiság és magamutogatás. A „ki a felkészültebb”, a „ki tud többet” motívuma. A bombák bevetése ellen a tudósok sem előzetesen, sem utólagosan nem tiltakoztak. Tudom: a nyilvános tiltakozásnak akkor semmi esélye nem volt.

Teller Ede 1993-as MTA székfoglaló előadásában összefoglalja a történetet, sok izgalmas adatot, háttér-információt tudunk meg tőle, de arról egy szó sincs, hogy a Los Alamos atomközpontjában együtt dolgozó tudósok tiltakoztak vagy tiltakozni akartak volna a bomba bevetése ellen. Pedig az akkori hábo-

rús helyzet a bevetést nem indokolta, sőt katonai vezetők kimondottan szükségtelennek ítélték. Akkor ezt a tudósok is tudták – hiszen éppen ők hivatkoztak katonapolitikai szempontokra, amikor a projektet az amerikai elnökkel elfogadtatták.

A kutatók esetében olyan alkotáslélektani és a tudományos világ működésére jellemző tényezőkre kell gondolni, mint például a tudás visszaigazolása. Ugyanis az a tudás, amit mások, a kutatás intézményei nem regisztrálnak, amely nem kapott nyilvános bizonyítást – közösségileg nem létezik. A tudós ezért akar megmutatkozni, a tudósnak ezért kell megmutatkoznia kisebb vagy nagyobb közössége előtt. Hirosima a kontextus vonatkozásában fontos: az atomot követő hidrogénbombát már egy korall-szigeten robbantották fel és bizonyoságnak ez elegendő volt. Vagyis: Hirosima helyett az atombombát is felrobbanthatták volna bárhol, a tudóst az érdekelte: lássa miként működik a szerkentű. Ha erről le tudott volna mondani, feltételezem, tiltakozott volna a bevetés ellen.

Ez a tudós-megmutatkozás immár túlnő az érdeklődésen. Itt jelen van egyfajta (ön)érdek: a kutató igénye, hogy elismerjék. A tudományos világ minősítő struktúrái vegyék észre, vegyék lajstromba és értékeljék a teljesítményét. Mert ez a fajta tanulás, éppen mert újat hoz létre, nem választható külön az értékeléstől. A tudomány világa nem csak eszmei világ, ahol az ismeretek „lakoznak”, hanem intézményi struktúra is, meg finanszírozási rendszerek, meg a kutatónak járó anyagi elismerés is. A kutató számára a tanulás – napi tevékenység, *munka*. Ha munka, akkor mérni kell, valamilyen tervezést feltételez, aminek alapján a támogatás megadható. A tudományos munka ezek szerint mutat némi hasonlóságot a gyermekkori (iskolai) tanulással, amikor előre megszabott feladat létezik, és van számonkérés is (a finanszírozó részéről). A hasonlóság formai, természetesen.

Azt nem gondolhatjuk, hogy ez esetben a felnőttkori tanulásnak olyan esetével állunk szemben, amikor az érdek nem tudatosul. Igenis az érdek – az eredmény be- és felmutatása, a „publish or perish”-szindróma – meghatározza a kutatói alapállást, hiszen ennek alapján nyerhető el bizonyos fórumok potenciális támogatása. Akkor pedig, nem minden felnőttkorban végzett tanulás sorolható be az andragógia által szokásos módon tárgyalt felnőttkori tanulás esetei közé. A hasonlóság a kutatás és a felnőttkori tanulás között abban a vonatkozásban valóban létezik, hogy a tanulással/tudással az illető társadalmi elismertségre törekszik, környezetének és bizonyos köröknek a tiszteletét kívánja megszerezni – azt a bizonyos presztízszt. Ugyanakkor nagyon valószínű, hogy a munkahelyi feladatként végzett „tanulás”, a kutatás motívumai között nem fogjuk fellelni a korszerűség igényét, az meg szinte bizonyos, hogy a kutatót a társas kapcsolatok léte és alakulása nem érdekli, amikor feladatát végzi, ami nagyon fontos a felnőttkori kutatás elemzésekor.

A kutatást a felnőttkori tanulás sajátos esetének tekinthetjük, amelytől nem választható teljesen külön, de be sem sorolható a szokásos kazuisztikába.

Számomra további kérdés, hogy azok az emberek, akiket munkahelyi feladataik folyamatos információszerezésre köteleznek, és egész életükben tanulnak, hova sorolandók? Példaként azt a fizikatanárt említeném, aki ma integrált áramköröket tanít az iskolában, de amikor az 1960-as évek végén elvégezte az egyetemet, akkor még a tranzistorokig jutott el a világ. De azt hiszem, szinte minden iskolai tantárgy (szakterület) esetében ez a kérdés többé-kevésbé indokolt. És mihez kezdünk az orvossal,

akinek ha más területen nem, de a gyógyszereket illetően folyamatosan tanulnia kell?... A sor folytatható. És kiterjeszhető, mert ma már a számítógép nem csupán bevonult az élet minden területére, de a változás folyamatos, aki mondjuk 10 éve megtanult a gépen dolgozni, s közben nem frissítette ismereteit, az ma aligha boldogul első nekifutásra a mai gépekkel és programokkal.

Kérdezzünk tovább. Tekinthető-e ez a felnőttkori tevékenység, az alapismeretek idézett módon történő folyamatos kiegészítése elsajátításnak? Szerintem nem. Ezt is tanulásnak tekintem, ugyanis tudatos, sokszor fáradtságos tevékenység, és nem valaminek a spontán, erőfeszítés nélküli elsajátítása. Bár az elsajátítás harmadik jellemzőjét, a formális keretek hiányát illetően már nem látok különbséget a tanulás ezen formája és az elsajátítás között.

Végül arra a kérdésre kívánok röviden reflektálni, hogy a taglalt rendkívüli felnőttkori tanulás-formák esetében a motiváció külsőleg avagy belsőleg kondicionált? Véleményem szerint az emberben természetes igény (lehet), hogy értse korát. Tudom, mindenkinek van egy világlátása és felfogása, amely mint fogalmi háló, a világot számára elfogadhatóvá és értelmezhetővé teszi. Ennek segítségével alakít ki kategóriákat, sorol be eseményeket neki fontosak és nem fontosak közé. A kérdésem az, hogy a nem fontos kategória kialakítása mennyire tudás-függő? Ha valamire azért nem reflektálok, mert nem találok az életem kereteit illetően relevánsnak, ha tudom, hogy rám nincs hatással, akkor a viszonyulás tudatos, egy értékelési folyamat eredménye. De ha valamit nem értek meg, nem látom át például – falusi környezetem keretei között – a globalizmus lényegét, akkor a nem odafigyelés alapja a helyzetből is fakadó ignorancia, a tudás hiánya.

Elvben mindenki érteni kívánja korát, és elvben mindenkinek vannak válaszai a kihívásokra, az új jelenségekre. De ha ezt a tanulást úgy értelmezzük, ahogyan a szakirodalom teszi („A szociális tanulás a tanulás általános formája, amely az emberi közösségekben megy végbe. Lényege, hogy a csoport tagjai átadják és átveszik a közösség kultúráját [viselkedésmódokat, szokásokat, normákat, értékeket]. A szociális tanulás formája, hogy elsajátítjuk azokat a szerepeket, amelyeket a közösségben be kell töltenünk. Olyan közösségekben, amelyek stabilak vagy csak lassan változnak, a viszonyok egyszerűek és áttekinthetőek. Ilyen körülmények között általában elegendő az élet egy meghatározott szakaszában, spontán módon végbemenő tanulás. A modern közösségekben [komplex nagy szervezetekben] a szociális tanulás már nem zökkenőmentes, konfliktusokon, válságokon át vezet: identitásválság, integritásválság. A modern közösségek szervezett módon tanítanak és tanulnak.” Lásd: Bandura, A.: *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, N. J., 1977.), akkor a motiváció már nem csupán az érdeklődés, hanem bizonyos potenciális konfliktusok, a helyzet nem értéséből fakadó téves lépések elkerülése.

Ez a motiváció pedig immár egyszerre, párhuzamosan külső és belső: egy külső feltétel felismerése és annak önmagára való érvényesítése.