

Nemzetközi Érettségi VII.

Hamp Gábor

Tudáselmélet (TOK)

A tudáselmélet – vagy ahogy hívni szoktuk: TOK (Theory of Knowledge) –, az a tantárgy, amelyet minden tanulóknak tanulnia kell. Tanításának célja, hogy segítse a tanulókat az ismereteikre, szokásaikra vonatkozó reflexív gondolkodás elsajátításában. Ezt úgy éri el, hogy igyekszik tudatosítani azokat az eszközöket és módokat, amelyekkel tudásunkat megszerezzük, használjuk és átadjuk. Továbbá meg kívánja mutatni ezeknek az eszközöknek és módszereknek a korlátait és lehetőségeit. A TOK gondolkodásunk evidensnek látszó alapjaira kérdez rá.

Gondolkojunk a tudásról

A Nemzetközi Érettségi (IB) hetedik tantárgya a *tudáselmélet*. Hogy közelebből megismerkedhessünk vele, először gondoljuk végig a következőket.

Tudunk bizonyos dolgokat. Más dolgokat pedig nem tudunk, csak sejtünk, csak homályosan emlékszünk, csak hiszünk, vagy egyáltalán fogalmunk sincs róla. Az előző esetben szilárdan meg vagyunk győződve az igazunkról, az utóbbi esetben gyakorta elbizonytalanodunk. Ez az élmény meghatározó az életünkben, hiszen jórészt a tudás vagy nem tudás alapján döntjük el a másik emberről, hogy szimpatikus-e számunkra vagy sem; ennek alapján nyérünk vagy veszítünk el különféle pozíciókat a közösségben, amelyhez tartozunk.

Egy pillanatig sem kell a tudás fogalmát teoretikus ismeretekre és adatokra szűkítenünk. Hiszen amellett, hogy tudjuk, melyik ország fővárosa Belmopan, vagy hogy miért volt *Vámbéry Ármán* sokkal népszerűbb Londonban, mint pesti akadémiai és társasági körökben, még tudunk számtalan egyéb dolgot. Tudjuk, hogyan lehet a leggyorsabban eljutni a Moszkva térről Kőbányára, el tudjuk olvasni ezt a szöveget, tudunk emésztetni, tudunk megértőek lenni valakivel, és azt is tudjuk, hogyan kell úgy tennünk, hogy elhitessek vele, hogy megértőek vagyunk iránta, még ha valójában nem is vagyunk azok. Tudhatunk jó néhány dolgot *Alan M. Turing*ről, bár nem ismertük személyesen, ugyanakkor ismerjük a szomszédától azt a szemüveges, nagy darab embert, de az égvilágon semmit sem tudunk róla.

Tudás és igazság

Úgy tűnik, hogy valóban fontos számunkra a tudás, bár nem szoktunk túl sokat gondolkozni rajta. De talán nehézséget okozna szavakba önteni, ha beszélünk kellene róla. Hasonló ez ahhoz, hogy legtöbbszörünknek nem okoz gondot eljutni az önkormányzati hivatalba, de zavarba jönnénk, ha egy térképét kellene készítenünk az utcákról, a környékről, ahol a hivatal található. Érdeemes megpróbálni elkészíteni a térképét ennek a fogalomnak, kibogozni ezt az episztemológiai gubancot. Válaszoljunk a következő kérdésekre:

Mi a különbség a „Tudom, hogy...” és az „Azt hiszem, hogy...” között?¹

Milyen körülmények hatására vagyunk hajlamosak megváltoztatni a meggyőződéseinket?

Választjuk-e meggyőződéseinket? Mi a szerepe az akaratnak abban, hogy tudunk vagy éppen nem tudunk bizonyos dolgokat?

Ezek a kérdések szorosan kapcsolódnak bizonyos hagyományos episztemológiai témákhoz, hiszen úgy szoktunk gondolkodni, hogy vannak olyan területek – például a tudományok –, ahol a tudásban nem a szubjektív viszony a meghatározó, hanem létezik állításoknak egy halmaza, amelyek objektív igazságot fejeznek ki. Ezzel kapcsolatban is feltehetünk néhány kérdést.

Mit is értünk valójában igazságon?

Hogyan szoktak gondolkodni az igazságról? (Az igazság korrespondencia és koherencia elmélete; a pragmatista megközelítés.)

Ha idáig eljutottunk, akkor továbbgondolhatjuk a problémát: milyen módon is tudjuk a dolgokat, milyenek is az ismereteink.

Nyelv és tudás

Az ismereteink a legkülönbözőbb forrásokból származhatnak. Tudjuk, hogy az előttünk fekvő papírra írt szöveg betűi feketék, mert látjuk, hogy feketék; tudjuk, hogy a lottó múlt heti nyerő számai 10, 19, 27, 32 és 64 voltak, mert B. néni mondta, akinél tájékozottabb lottóügyben nincs senki; tudjuk, hogy a felső végtagokat mozgató izmokat beidegző idegeket *plexus brachialis*-nak nevezzük, mert megtanultuk a tankönyvből; tudjuk, hogy mi a Fermat-sejtés megoldása, mert sok-sok fejtörés árán rájöttünk.

Vajon van-e valami közös elem ezekben? A filozófia már jó ideje felfedezte a nyelv episztemológiai szerepét; a XX. században akár olyan filozófiai irányzat, amely azt állítja, hogy a filozófia problémái valójában nyelvi problémák (ezt szokás a filozófia nyelvi fordulatának nevezni). Mára már *locus communis*, hogy az érzékelés, az emlékezet, a tekintély szakértelmének elfogadása, a gondolkodás mind valamiképpen kötődik a nyelvhez.

Fel kell tennünk tehát néhány kérdést ismét, amelyet érdemes megválaszolni, ha meg akarjuk érteni a tudás természetét.

A nyelvhasználatunk gyakorta pontatlan, és megnyilatkozásaink tele vannak kétértelműségekkel. *A nyelv homályossága és kétértelmősége olyan tényező, amelyek kiküszöbölésére kellene törekednünk a tudás érdekében; vagy éppenséggel pozitív elemei a nyelvnek?* A hétköznapi nyelvhasználatban mindenesetre nagy szerephez jutnak, hiszen nélkülük nem volna hazugság, vicc, költői beszéd: Ezek mind – grammatikai, szemantikai, társalgási – szabályok megsértéséből keletkeznek. *A nyelv szabályok és konvenciók szerint működik. Mennyire van joga az egyénnek áthágni ezeket a szabályokat?* Bármilyen legyen is erre a kérdésre a válaszunk, be kell látnunk, hogy a nyelv egyfajta elvárási rendszer: ha tudunk egy nyelvet, akkor az azt jelenti, hogy tudhatjuk, mit várunk el azoktól, akikkel közös nyelvet használunk, illetve mire számíthatunk a világgal kapcsolatban, amelyet leír a nyelvünk. Ebben az értelemben a nyelv fogalomkészlete, metaforái a

¹ Az IB elkészített egy kb. 150 kérdést tartalmazó listát, amely az egyes tanulmányozandó témakörökhöz kapcsolódik, és azt ajánlja, hogy a TOK-órákon ezeket a kérdéseket dolgozza fel a tanár; ez a kérdéssor alkotja a tárgy tananyagát. A következőkben a dőlt betűkkel szedett mondatok ebből a kérdéssorból valók.

nyelvközösség intézményesült tudása: a nyilvános fogalmiság. Ennek alapján értelmeződnek a tapasztalataink: a nap ezért kel föl, ezért keressük a pénzt, ezért színes a világ (a magyarban tíz-egynéhány színnev lexéma van, akadnak olyan nyelvek, amelyekben csak négy vagy még kevesebb). Vajon a nyelv az, amely meghatározza a világunkat (tapasztalatunkat), vagy a világ határozza meg nyelvileg kódolt fogalmiságunkat? A szavak pusztá címkek, amelyeket ráaggatunk a dolgokra, vagy pedig olyan eszközök, amelyekkel (a magunk számára) alakítjuk a világunkat? (Gondoljunk csak a beszédaktus-elméletre!)

A nyelv azonban másképpen is meghatároz minket. Nem légüres térben működik, hanem fontos alkotóeleme társas kapcsolatainknak, különösen nagy szerephez jut bizonyos hatalmi viszonyokban (hivatal, munkahely, politika). Érdekes megvizsgálni, hogy milyen nyelvi eszközöket használunk például a tanári tekintély fenntartására, vagy hogy mit is várunk el nyelvi szempontból a diákoktól, és mi történik, ha megsértik az elvárásainkat. A nyelv milyen mértékben felelős különféle társadalmi szerepeinkért (nem, osztály-, etnikai meghatározottságainkért)?

Saját anyanyelvünket nem birtokoljuk teljes egészében, nem használunk és sokszor nem is értünk bizonyos szavakat, kifejezéseket, szerkezeteket. Rétegnyelvet és/vagy valamilyen dialektust beszélünk (gyakran többet is). Ezeken belül is megvannak a nyelvileg sajátos közösségek: például a család, otthon, vagy a csapat, amellyel focizni szoktunk. Ezek a „töredék nyelvek” (nyelvjátékok) bizonyos értelemben magukban mégis teljes egészet alkotnak. Ezt figyelembe véve elgondolkothatunk azon, hogy össze lehet-e hasonlítani ezeket a töredék nyelveket. Megválaszolható a kérdés, hogy jobb-e az egyik, mint a másik. Jobb-e (szébb-e, hasznosabb-e) egy akadémiai székfoglaló nyelvezete, mint egy acid partyé (már ha van ilyen)? Hogy az egyik ilyen „nyelven” kifejezett gondolatok lefordíthatók-e a másikra? És a kérdéseket kiterjeszthetjük a különböző nemzeti nyelvekre (német, cigány, hopi), vagy még tovább – és ez még izgalmasabb a szempontunkból –, például egy burját sámán tudása „lefordítható-e” a nyugati tudós nyelvére; ha igen, akkor a fordítás maradéktalan, vagy lesz, ami elvesz? Esetleg el kell fogadnunk, hogy különböző nyelveket beszélők különböző világban élnek?

Úgy tűnik tehát, hogy tudásunk nyelvileg több szinten is „elkötelezett”: ha ismereteinket közölni akarjuk, akkor a nyelvet kell használnunk valamilyen formában; a világról szóló tapasztalatainkat legalább részben meghatározza a beszélt nyelv(ek) fogalomkészlete; az, ahogyan megjelenünk mások és önmagunk számára, identitásunk nyelvileg (is) kódolt.

Ha tehát a tudás nyelvileg kötött, akkor minden olyan tevékenység, amely valamilyen értelemben tudás létrehozásáért, őrzéséért felelős, nyelvileg megragadható. Esetleg mondhatjuk, hogy a tudás létrehozás: nyelvteremtés; és a nyelvteremtés: az új ismeret születése.

Logika és racionalitás

A tudás mindig megköveteli, hogy alá tudjuk támasztani valamivel? Úgy tűnik, hogy az ismeretek sohasem önmagukban állnak, hanem kiterjedt hálót alkotnak. Milyen is ez a „háló”? A konzisztencia mindig szükséges az értelem/megértés számára? Mi az, ami elveszne, ha nem ragaszkodnánk a konzisztenciához? A konzisztencia és a helyes következtetés tudománya a formális logika. A hétköznapi – és gyakorta tudományos – megnyilatkozásokban sokkal összetettebb érveket használunk, mint amilyeneket a logika formális eszközökkel kezelni tud. Érdeemes

tehát egyfelől megismerni a logika által kezelhető következtetési struktúrákat, másfelől azokat a meggyőzési eljárásokat (induktív következtetések, falláciák), amelyek túl vannak a formális logika maga által meghúzott illetékességi körén.

Ha ezt végiggondoltuk, akkor van már néhány eszközünk arra, hogy megvizsgáljuk, hogy az, amit ésszerűnek tekintünk, mennyire kötődik a kultúrához, amelyben élünk: a „jó érv” fogalma változik-e kultúrákként?

Tudományok

Ha a „jó érv” kulturálisan kötött, akkor a tudományok érvelési struktúrái is biztosan azok, hiszen semmilyen más kultúrában nem alakult ki a tudásnak az a speciális formája, amit a nyugati világban a tudományok képviselnek.

Bármennyire is egységesnek igyekszünk felfogni a különböző diszciplínákat, lényeges különbségeket tapasztalhatunk közöttük. Például nyilvánvaló, hogy a matematika sokkal közelebb áll a formális logikához, mint a többi tudomány. Hogy lehetséges ez? *A matematika milyen összefüggésben van a logikai koherenciával? Mennyiben különbözik, illetve hasonló a matematikai bizonyítás más tudásterületek bizonyításaitól? Lehetne azt mondani a matematikáról, hogy tévedhetetlen? A matematika egyébként Galileitól kezdve kitüntetett szerepet élvez a tudományok között. Miért olyan fontos a természettudományok számára? Miért törekszenek a társadalomtudományok matematikai modelleket szerkeszteni az elméleteikhez?*

Gyakorta elhangzik, hogy a természettudományok (módszerei, eredményei) jelentik az ideált minden egyéb tudás számára. Mennyire helytálló az ilyen vélekedés? A természettudományok kétségtelenül nagy eredményeket értek el az utóbbi néhány száz esztendőben. *Milyen értelemben nevezhetjük ezt fejlődésnek? És hogyan is kell értelmeznünk ezeket az eredményeket? Az elméletek és modellek, amelyekkel a tudósok dolgoznak, pusztán pragmatikus eszközök (instrumentalizmus) vagy pedig – többé-kevésbé – hű leírásai a világnak? Vegyük észre, hogy az erre a kérdésre adandó válaszunk szorosan összefügg azzal, hogy milyen álláspontot foglaltunk el a nyelvek fordíthatóságával kapcsolatban. Hiszen bizonyos értelemben egy-egy tudományt – vagy egy tudományos iskolát – felfoghatunk egyfajta „törédéknyelvnek” vagy „nyelvjátéknak”, amelynek fogalmai nem feltétlenül az egyetlen és helyénvaló megragadásai annak, amire ezek a fogalmak vonatkoznak.*

A társadalomtudományok valamiképpen másféle tudásra törekszenek, hogysem elfogadják a maguk számára ideális előképként a természettudományokat. A történelem is más típusú dolgokra kíváncsi, mint a természettudomány. Míg az utóbbinak az az önképe magáról, hogy elkerüli a szubjektivitást, addig a történelem esetében legalábbis kérdéses, hogy az értelmező elem hiányozhat-e belőle, elválasztható-e a tény és az interpretáció. Az értelmezést pedig mindig meg kell előznie bizonyos értékek melletti elkötelezettségnek. Ezt tükrözi az is, hogy a történelem szó kétértelmű: jelenti a múltbeli események sorát, és a tudományt, amelynek az előbbi alkotja a tárgyát. Azonban, ha ezeket elfogadjuk, akkor feltehetjük a kérdést: *a történelem vajon nem a történészek teremtménye? Egyáltalán, hogyan tudunk a múltról? És nem szentségtörés azt sem megkérdezni, hogy mire jó nekünk egyáltalán a múlt ismerete. Tanulunk belőle?*

Értéktételek

Azonban másfajta tudással is rendelkezünk. Tudunk dönteni, hogy mi a jó – túl az ízlésítéleteken: morális, esztétikai értelemben. *Honnét származik ez a tudásunk? Morális döntések állnak a cselekedeteink mögött is, amelyek más embereket érintenek, legyenek politikai természetűek vagy például tudományosak. Hogyan védhetjük meg morális döntéseinket? Mi az alapjuk? Vagy nincs is ilyen alap? Mít tudnánk felhozni a morális szkeptikus állásponttal szemben?*

Esztétikai döntéseinkkel kapcsolatban is fel lehet tenni az előző kérdéseket. Például hogy *egy laikus ítélete egy műalkotásról más-e, mint egy kritikusé, vagyis mi az alapja esztétikai döntéseinknek?* De a művészeteket vizsgálva érdemes egy másik szempontot is kiemelni. A nyelv és a tudás kapcsolatáról gondolkodva felmerült, hogy a nyelvteremtés: tudásteremtés. Az irodalom viszont éppen ezt teszi: nyelvet teremt, új nyelvi eszközöket hoz létre. (Itt nincs alkalom bemutatni, hogy nemcsak a költészet, hanem minden más irodalmi műforma is ezen munkálkodik.) Gyakran beszélnek azonban más művészeti ágakról mint nyelvről. Ha komolyan vesszük ezt a metaforát, akkor végiggondolhatjuk, hogy általában a művészetek hogyan teremtenek tudást. Ez a tudásteremtés semmiképpen nem elszigetelt és hasztalan, hiszen a művészetek a hagyományok, a vallás, az ideológiák, a hétköznapok hálójában működnek.

Igazság és tudás

Míndezek után újra elgondolkozhatunk az igazság kérdéséről. Az eddigiek azt sugallják, hogy az igazság és a tudás mindig valamiképpen közösségi „teljesítmény”. De néha – vagy gyakran? – tapasztaljuk: rendelkezünk valamilyen tudással, ami nem kifejezhető, nyilvánossá nem tehető. Amikor eddig tudásról beszélünk, mindig a *racionalitás* lebegett a szemünk előtt – vagyis az a fajta tudás, amely véges lépések sorozatában megindokolható, alátámasztható –, azonban vannak olyan döntéseink, amelyek ésszerűtlenek vagy legalábbis nem ésszerűek (ugyanakkor sokszor sikeresek). Ez utóbbit szokás a keleti kultúrák sajátosságának tekinteni, jóllehet nyugaton is megvan a hagyománya.

Tudás, tudáscelmélet

Ebben a gondolatmenetben tulajdonképpen – bár kétségtelenül nem túl mélyen – ismeret- és tudományelméleti, történelemfilozófiai, etikai és esztétikai kérdéseket érintettünk. A tudáscelmélet-órákon ezeket a kérdéseket dolgozzuk fel.

CÉL

A bevezetőben a tudáscelméletre mint az IB. hetedik tantárgyára utaltunk. Amint ez már a Nemzetközi Érettségit bemutató korábbi írásokból világossá válhatott, a részt vevő tanulók hat tantárgycsoportból egy-egy tárgyat (kötelezően) választva állítják össze saját programjukat. A tudáscelmélet az egyetlen olyan tárgy, amely nem tartozik valamely tantárgycsoporthoz, és minden tanuló számára kötelező.

A „tudáscelmélet” szóval fordítottuk magyarra a *Theory of Knowledge* kifejezést, mivel azonban szokás az angol elnevezés rövidítésével (TOK) is utalni rá, ezért a továbbiakban olykor így fogom használni én is. Maga az elnevezés (*Theory*

of Knowledge) egybecseng a filozófiai diszciplína, az ismeretelmélet angol elnevezésével, de amit tanítunk, az mégsem ismeretelmélet vagy filozófia (hiszen az IB-ben a filozófia a harmadik tantárgycsoportból önállóan választható tantárgy). Inkább olyan interdiszciplináris kitekintésre ad lehetőséget, amely ugyan hordoz filozófiai megfontolásokat, de a gyakorlati – tanulás- és tudomány-szervezési – oldala a hangsúlyosabb. A program során a tanulók megismerkednek nyelvi, nyelvfilozófiai, pszichológiai, logikai, tudományelméleti stb. alapfogalmakkal. A TOK mégsem a nyelvészet, a logika, a pszichológia stb. helyett van, inkább azt kívánja megmutatni, hogy mindaz a tudás, amit külön-külön – különböző emberek, különböző módokon – sajátítottunk el, hogyan képez mégis valamiféle, az adott kultúrára jellemző egységet, és azt, hogy ennek az egységnek milyen sajátosságai, előnyei, hátrányai vannak.

A tudásemélet tanításának célja, hogy segítse a tanulókat az ismereteikre, szokásaikra vonatkozó reflexív gondolkodás elsajátításában. Ezt úgy éri el, hogy igyekszik tudatosítani azokat az eszközöket és módokat, amelyekkel tudásunkat megszerezünk, használjuk és átadjuk. Továbbá meg kívánja mutatni ezeknek az eszközöknek és módszereknek a korlátait és lehetőségeit. A TOK gondolkodásunk evidensnek látszó alapjaira kérdez rá.

TANANYAG

A tananyag – csakúgy, mint a legtöbb, a Nemzetközi Érettségi rendszerében tanított tantárgy esetében – nem egy kijelölt tankönyv vagy más szigorúan megszabott ismeretanyag. Az IB a TOK esetében öt nagy témakört ad meg, amelyek a következők:

1. A nyelv és a gondolkodás szerepe a tudásban
2. A logikai következetesség követelménye
3. Tudásrendszerek
4. Értékvételek
5. Igazság és tudás

A tudáseméletet tanító tanároktól azt várják el, hogy a két év során az órákon tekintse át ezeket a témákat. Az írás első részében egy olyan gondolatmenetet követhetünk végig, amely megmutatta az egyik lehetséges értelmezését ezeknek a témaköröknek.

1. A nyelv és a gondolkodás szerepe a tudásban

Ennek a témakörnek a feldolgozása azt a célt szolgálja, hogy tudatosítsuk a tanulóknál: a nyelv nem a tudás passzív közvetítője, hanem olyan eszköz, amellyel alakítjuk és szabályozzuk a bennünket körülvevő világot, és amely maga is konstituálja a tudást. Továbbá azt kívánja elérni, hogy a tanulók a nyelvet ne megváltoztathatatlan örökségnek tekintsék, hanem olyanak, amely bizonyos kereteken belül változtatható, és amely változtatásokat tudományos, művészeti tevékenységnek nevezünk; a nyelvhasználat korlátait akarja megmutatni, és ezáltal a nyelvhasználat adta szabadságot felismertetni.

2. A logikai következetesség követelménye

Ez az anyagrészt alkalmas arra, hogy lefektessük az alapjait azoknak a technikáknak, amelyekkel a tanulók képesek lesznek tetszőleges szöveget nem formális logikai szempontból elemezni, és megmutassunk különféle érvelési stratégiákat. Érdemes tudatosítani, hogy különféle szituációkban különböző elvárásaink vannak a logikai konzisztenciát illetően.

3. Tudásrendszerek

A tudásrendszerek elnevezés tulajdonképpen a különböző tudománycsoportokat foglalja magában, úgymint matematika, természettudományok, társadalomtudományok és történelem. Ebben a témakörben ezeknek a tudományterületeknek a sajátosságait tekintjük át tudományelméleti és tudománytörténeti szempontból.

4. Értéktételek

A bevett szóhasználatnak megfelelően, az értéktételek kifejezésen a TOK esetében is azokat az ismeretformákat értjük, amelyeknek elsősorban nem deskriptív funkciójuk van, hanem valamiféle állásfoglalást jelentenek bizonyos értékek – például morális, esztétikai, politikai értékek – mellett. Ebben a témakörben ezeket az értéktételeket tekintjük át szisztematikus formában.

5. Igazság és tudás

Ebben a témakörben a tudás szerepét vesszük szemügyre egy tágabb nézőpontból: a tudás – és a tudó ember – etikai és társadalmi vonatkozásait, a tudás kulturális beágyazódottságát.

TANÍTÁSI MÓDSZEREK

A tudáselméletet heti két órában, a két év során összesen kb. 134 tanórán tanulják a tanulók. A tanár feladata, hogy az egyes témaköröket megfelelő órai anyagokkal feldolgozza és feldolgoztassa. Ehhez segítséget ad az a jól felhasználható kérdéssor (kb. 150 kérdés), amely szoros összefüggésben van a témakörökkel.

A feldolgozás mikéntje

Az eddigiek alapján valakinek esetleg úgy tűnhet, hogy ez a tantárgy túlságosan teoretikus. Az IB azonban azt várja el, hogy a témakörökhöz tartozó kérdéseket példákon keresztül, „munka közben” mutassuk be a tanulóknak.

A témák feldolgozásához alapvetően néhány kézikönyvet használok, amelyekből a szükséges szaknyelvi és fogalmi keretet merítem. (A dolgozat végén felsorolok néhányat közülük.) De az órai munkához ezek a könyvek inkább csak keretet biztosítanak. Emellett igyekszem összeszedni olyan segédanyagokat, amelyek illusztrálják az elsajátítandó anyagot. Példaként hadd mutassak egy ilyen szöveget!

„Tisztelt uram!

Azzal a kéréssel bátorkodom Önhöz fordulni, hogy legyen döntőbírája egy vitának, amely köztem és egy illető között – akit ma már nem nevezhetek barátomnak – pattant ki. A vitatott kérdés a következő: vajon az *imbrilológia*, amelynek jómagam vagyok a megteremtője, tudomány-e vagy sem? Engedje meg, uram, hogy bővebben kifejtsem a szóban forgó vitát!

Az elmúlt tizennyolc esztendőben, néhány lelkes tanítványom közreműködésével, adatokat gyűjtöttem egy, a tudósok által mindaddig szinte teljességgel elhanyagolt tárgyról, az esernyőről (*velum imbrile*). Kutatásom eredményeit mára kilenc kötetben foglaltam össze, amelyeket mellékelten megküldök Önnek. Addig is, míg tud időt szentelni, hogy behatóbban tanulmányozza műveimet, engedje meg, hogy röviden összefoglaljam annak tartalmát és azokat a módszereket, amelyeket munkám során alkalmaztam!

Manhattan szigetén láttam hozzá a kutatáshoz. Háztömbről háztömbre haladva, házról házra járva, minden családot meglátogatva, minden egyes embert alaposan kikérdezve, kiderítettem (1) a birtokolt esernyők számát, (2) méretét, (3) súlyát, (4) színét. Manhattan feltérképezése után néhány év múlva tovább folytattam vizsgálódásaimat New York város néhány további kerületében, majd az egész városban. Így, mondhatom, minden eszköz rendelkezésemre állt, hogy kiterjesszem tevékenységem New York állam más részeire is, sőt az USA többi államára és az egész civilizált világra.

Ez volt az a pillanat, amikor egykori barátommal vitánk elkezdődött. Szerény ember vagyok, de úgy érzem, hogy megillet az az elismerés, ami egy új tudomány megteremtőjének kijár. Ő azonban kijelentette, hogy az imbrilológia egyáltalában nem tudomány. Először is azt állította, hogy bolondság esernyőket kutatni. Ez az érv azonban hibás, hiszen a tudomány számára nem alantas kiterjeszteni a vizsgálódást mégoly közönséges és jelentéktelen tárgyra sem, mint »a bolha hátsó lába«. Akkor hát, kérdem én, miért éppen esernyőket ne lehetne tanulmányozni?

Említett ismerősöm továbbá azzal állt elő, hogy képtelenség az imbrilológiát tudománynak tekinteni, hiszen az emberi nemnek semmi haszna nem válik belőle. De hát nem az igazság a legbecsesebb dolog az életben? Kilenckötvetnyi műveimet nem a szakterületemre vonatkozó igazságok töltik meg? Minden egyes betűje igaz! Minden mondata a valóság egy-egy nyers tényét írja le. Amikor pedig ismerősöm nekem szegezte a kérdést, hogy mi is a célja az imbrilológiának, én büszkén feleltem: »Elég számomra, hogy kutathatom és felfedezhetem az igazságot!« Elkötelezett tudós vagyok, nincsenek hátsó szándékaim. Ebből következik, hogy csakis az igazság kutatása tölt el megelégedettséggel.

Erre az illető azt válaszolta, hogy igazságaim elavulnak, és hogy kutatási eredményeim egyik napról a másikra megszűnnek igaznak lenni. De hát, mutattam rá, ez az érv nem az imbrilológia ellen szól! Épp ellenkezőleg! Ez is csak azt erősíti meg, hogy eredményeit folyamatosan fel kell frissítenünk – márpedig én pontosan ezt javaslom. Felméréseket kell végeznünk minden hónapban, minden héten, sőt mindennap, hogy ismereteink lépést tartsanak a mindig változó tényekkel.

Egykori barátom kifogásolta továbbá, hogy az imbrilológia nem állít fel hipotéziseket, nem dolgoz ki elméleteket, törvényeket. Csakhogy ez nagy tévedés, kérem! Kutatásaim során számtalan hipotézist alkalmaztam. Mielőtt egy-egy új terület adatainak összegyűjtéséhez hozzáláttam volna, hipotéziseket állítottam fel a felkutatandó esernyők számát és jellegét illetően. Ezeket a hipotéziseket a megfigyelésekből származó adatok segítségével igazoltam vagy megcáfoltam –

amint azt a mérvadó szakkönyvek előírják mint a tudományos tevékenység követelményét. (Ezen a ponton érdemes megjegyezni, hogy az ellenvetésekre adott valamennyi válaszomat képes vagyok alátámasztani és dokumentálni a legkiválóbb szaklapok cikkei és jeles tudósok nyilvános előadásai alapján.) Ami pedig az elméleteket és a törvényeket illeti, azt kell válaszolnom, hogy művem bővelkedik bennük. Ezúttal csak néhányat említek mintegy illusztrációként. Vegyük például a *szín-nem egybeesés törvényét*: a női tulajdonosok által birtokolt esernyők színe gazdag variációt mutat, míg a férfi tulajdonosok esetén a birtokolt esernyők szinte kizárólag fekete színűek. Ehhez a törvényhez pontos statisztikai képletet adtam meg (I. VI. köt., *Függelék A, 3. sz. táblázat, 582. old.*). Azután ott vannak az érdekes összefüggéseket mutató *birtokpluralitás törvények*. Ezek közül az első megfogalmazza, hogy az egyén által birtokolt esernyők száma egyenesen arányos a tulajdonos jövedelmével. (A módosító tényezők pontos formulázása: VIII. köt., 350. old.) Végül hadd említsem meg az esős napokra vonatkozó beszerzésitendencia-növekedés törvényét. Ennek a törvénynek a kísérleti igazolásáról szóló beszámoló a III. kötet 3. fejezetében található. Hasonlóképpen számos egyéb kísérletet hajtottam végre általánosításaim alátámasztására.

Úgy érzem, hogy az, amit létrehoztam, minden tekintetben valódi tudomány. A fentiek tükrében fordulok Önhöz álláspontom megerősítéséért..."

Ezt a fiktív levelet együtt szoktuk elolvasni az órán. Amikor befejezzük, arra kérem a gyerekeket, hogy képzeljék azt, ők a levél címzettjei, és megkérdézem tőlük, kinek adnának igazat: az imbrilológusnak vagy egykori barátjának?

Nagyon komolyan lehet védeni és támadni mindkét álláspontot. Alaposan elolvassa a levelet láthatjuk, hogy az esernyőtanász álláspontja védelmében igen kifinomult érveket hoz fel. Ellenlbasának véleménye pedig nagyon is egybeesik azzal, amit a józan ész sugall.

Bárhogyan is végződjék a vita az osztályban, ha alaposan végiggondoltuk a levél által felvetett problémákat, akkor már sikerült kialakítani egy olyan fogalomkészletet, amellyel belevághatunk a *tudásrendszerek* anyag rész tárgyalásába. A szöveg bemutatja a tudományos tevékenység elemeinek hagyományos koncepcióját, és azokat a pontokat, ahol érezhetően problematikussá válik ez a felfogás.

Általában a tudásrendszerek anyag rész bevezetésének szánom ezt a levelet.

Tantárgyfejlesztés és továbbképzés

Az előbb idézett levél *J. Sommerville*-től származik („Umbrellaology”, *Philosophy of Science*, 1941). Az én kezembe azonban egy a tudáseméletet tanító tanárok számára szerkesztett kéthavi folyóirat egyik számából került (*FORUM. The Newsletter for TOK Teachers*, March/April 1992. #21. 7-8.). Ez a folyóirat az egyik lehetőség arra, hogy beleláthassunk a többi iskolában zajló munkába. Szerkesztője általában a tantárgy értékeléséért felelős központi IB-s bizottság vezetője, a folyóiratban publikálók többnyire TOK-tanárok.

Az IB egyik erőssége, hogy a szaktanárok számára rendszeresen konferenciákat szervez. A TOK esetében az említett folyóirat mellett a másik eszköz az együttműködés kialakítására a szaktanári találkozó, amelyen két évente kell részt venni. Ez már csak azért is fontos, mivel a tudásemélet tantárgy esetében nincsen egységes tanárképzés.

A tantárgy jellegénél fogva szerencsés, ha filozófiai képzettségű tanár oktatja, de ez nem követelmény. Gyakorta nem is egy, hanem több tanár vesz részt a kétéves TOK-programban, ki-ki a maga szakterületének, érdeklődésének megfelelő anyagrésznél kapcsolódva be a munkába.

Ezekon a találkozókön lehet órai anyagokat, tapasztalatokat cserélni, és ezek adnak lehetőséget a tantárgyfejlesztésre, az értékelési módszerek megvitatására.

Értékelés

TOK-ból, a többi tárgytól eltérően nem vizsgáznak a tanulók, és a végső eredménybe is csak pluszpontokat hozhat (a szakdolgozattal együtt legfeljebb három pontot). Ezek a pluszpontok két (kötelező) házi dolgozat megírásával szerezhetők meg.

A két, 1000-1500 szó terjedelmű (kb. 3-4 oldalas) házi dolgozat elkészítése szükséges feltétele az IB-diploma – vagyis a nemzetközi érettségi bizonyítvány – megszerzésének. A dolgozatokat a tanár értékeli három megadott szempontból. Ezek az értékelési szempontok a következők: a *gondolatmenet világossága, tartalom, kritikai megközelítés*.

Mindhárom szempont egytől ötig pontozható. Így minimum 3, maximum 15 pontot kaphat egy tanuló egy dolgozatára, a két dolgozatra összesen legfeljebb harmincat. Az egyes szempontokon belül adható pontok kritériumait részletes leírásokban rögzítették, tehát a tanár lehetőséget kap arra, hogy elkerülje az elfogultságot.

A második tanév vége felé, a vizsgaidőszak előtt, az adott évfolyam dolgozataiból ki kell választani néhányat (a legjobbak, a gyengébbek és a közepesek közül), és azokat el kell küldeni egy külső értékelőnek. A külső értékelő tulajdonképpen a tanár munkáját vizsgálja, és azt mondja meg, hogy a dolgozatokra adott pontok mennyi meddig tekinthetők kitűnőnek, jónak, közepesnek stb. Ezzel az értékeléssel megadja, hogy a tanulók milyen teljesítményt értek el TOK-ból.

A négyezer szavas tantárgyi szakdolgozatot (*extended essay*) is hasonlóképpen értékelik, és ez a két teljesítmény adja meg, hogy hány pluszpontot szereznek a tanulók. A pluszpontok kiszámításának módját a táblázat szemlélteti:

| | | SZAKDOLGOZAT | | | | | |
|---|-------------------------|--------------|----|---------|--------|---------------|-------------------------|
| | | Kitűnő | Jó | Közepes | Gyenge | Nem megfelelő | Nem adott be dolgozatot |
| | Kitűnő | +3 | +3 | +2 | +2 | +1 | B |
| | Jó | +3 | +2 | +1 | +1 | 0 | B |
| T | Közepes | +2 | +1 | +1 | 0 | 0 | B |
| O | Gyenge | +2 | +1 | 0 | 0 | 0 | B |
| K | Nem megfelelő | +1 | 0 | 0 | 0 | B | B |
| | Nem adott be dolgozatot | B | B | B | B | B | B |

Az a tanuló, aki kitűnő szakdolgozatot készített és a TOK házi dolgozataival jó minősítést ért el, három pluszpontot kap a szaktárgyakból megszerezhető pontok (maximum 42) mellé.

A táblázatban a B bukást jelöl. Vagyis, ha valaki nem készíti el a szakdolgozatát és/vagy az egyik dolgozatát (vagy egyiket sem) TOK-ból, akkor nem

kaphatja meg az érettségi bizonyítványát. Ugyanez a helyzet, hogyha mind a szakdolgozatára, mind a TOK házi dolgozataira a leggyengébb minősítést kapta.

Az IB nem írja elő, hogy az iskola miként oldja meg a tanulók évközi haladásának értékelését. A Karinthy Frigyes Gimnáziumban az a gyakorlat alakult ki, hogy a félévi és év végi jegyek több részjegyből állnak össze a következő séma szerint: a beküldendő házi dolgozatok 30%; kisebb írásbeli munkák 50%; órai munka 20%.

A dolgozatokra való felkészítés egyik módszere maga a tanítási óra, ahol közösen próbálunk megvitatni valamely problémát, érveket találni az egyes megoldásokra. A másik módja a rövidebb lélegzetű írásbeli munkák elvégzése, amelyeket házi feladatként kell megírniuk a tanulóknak, és amelyek piszkozatként szolgálhatnak az abba a témakörbe vágó majdani dolgozathoz.

A megírandó dolgozatok témáját részint előre megadják, másrészt a tanár is választhat témákat. Felsorolok néhány „hivatalos” (az IB által küldött) dolgozattémát.

- *Mitől jó a jó magyarázat? (Vizsgálj meg a kérdést több tudásterületen!)*
- *Egyetértés azokkal, akik azt állítják, hogy egy korrupt társadalomban nem lehet erényes életet élni?*
- *„A történelem egyharmad mítosz, egyharmad reménykedés és egyharmad valóság.” Értelmezd ezt az idézetet. Szerinted ki lehetne terjeszteni ezt a vélekedést más tudományokra is?*
- *„Az emberek nincsenek is tudatában a legalapvetőbb meggyőződéseiknek, feltételezéseiknek. Csakúgy, ahogy a hal sincs tudatában a víznek, ami körülveszi őt.” Vizsgálj meg ezt a felvetést.*
- *„A művészetben foglalt tudás különbözik a tudományos tudástól; ahol az utóbbi magyarázatra törekszik, ott az előző megvilágít, amikor a magyarázat megakad.” Alkalmasnak találd ezt a megkülönböztetést a különböző tudásformák sajátosságainak számbavételére?*
- *„A történelem nem ismétli önmagát...” Hogyan lehet értelmezni ezt az állítást? Milyen következményei vannak a történelemtírásra nézvést?*

Összegzés

Adaptálható elemek

Ha párhuzamokat keresnénk, akkor azt lehetne mondani, hogy a TOK a magyar középiskolai oktatási rendszerben a filozófia tantárgynak feleltethető meg, bár az elmondottakból világossá válhatott, hogy vannak különbségek a kettő között. Befejezésül hadd összegezzem ezeket.

A legszembeötlőbb különbség, hogy az ebből a tantárgyból elért pontok is beleszámítanak a kétéves munkát értékelő érettségi eredménybe. Ez, ha önmagában elmélyültebb és tartalmasabbá nem is teszi a munkát, nagyobb jelentőséget ad a tantárgy egészének.

A másik eltérő elem, hogy a tanulóknak el kell készíteniük két, viszonylag terjedelmes házi dolgozatot. Ahhoz, hogy ezt a feladatot sikeresen el tudják végezni, az szükséges, hogy megfelelő módon felkészítsük őket az írásbeli megnyilatkozásokra.

A harmadik fontos különbség, hogy a végső osztályozást nem az iskola (a tanár), hanem egy külső értékelő végzi. Ez formailag is hangsúlyosabbá teszi mind a tanár, mind a tanuló munkáját.

A következő eltérés az, hogy a tudásemélet nem csupán formálisan – vagyis a megszerezhető pluszpontokkal – épül be az IB-programba, hanem – szerencsés esetben – nagyon is gyakorlatiasan. A szakdolgozat elkészítésekor véleményem szerint nem annyira a 4000 szó terjedelmű dolgozat megírása a legjelentősebb szakasz (bár a tanulók többnyire így vélik), mint inkább a kutatómunka megszerzése. Ennek elvégzéséhez pedig a TOK elméleti megfontolásokkal és nagyon praktikus tanácsokkal szolgálhat.

A hangsúlyok: filozofálás vagy nem

Kétségtelenül jelentékeny átfedéseket találhatunk a TOK és bizonyos alapvető filozófiai – elsősorban ismeretelméleti, episztemológiai – kérdések között. Ennek ellenére értelmezésem szerint ez a tantárgy nem filozófia. Ennek legszembetűnőbb bizonyítékát abban látom, hogy a tudásemélet órákon felvetett problémák nem történeti kontextusukban kerülnek elő. Bár nem filozófia, pragmatikus megközelítést ajánl alapvetően filozófiaiak tekinthető témákhoz. Ez pedig összhangban van a Nemzetközi Érettségi szellemiségével.

Irodalomjegyzék

Felsorolok néhány könyvet, amelyeket hasznónál lehet forgatni az órákra való felkészüléskor.

- Baum, Robert*: Logic. Holt, Rinehart and Winston, Inc., Fort Worth etc., 1987.
- Carr, E. H.*: What is History? Penguin Books, London, 1987. (2. kiadás, szerk. R. W. Davies)
- Clark, Virginia P.–Escholz, Paul A.–Rosa, Alfred F.* (szerk.): Language. Introductory Readings. St. Martin's Press, New York, 1985.
- Crystal, David*: The Cambridge Encyclopedia of Language. Cambridge University Press, Cambridge, 1987.
- Fogelin, Robert J.–Sinnott-Armstrong, Walter*: Understanding Arguments. An Introduction to Informal Logic. Harcourt, Brace Jovanovich College Publishers, Fort Worth, etc., 1991.
- Gleitman, Henry*: Psychology. W. W. Norton & Company, New York és London, 1991.
- Hofstadter, Douglas R.*: Gödel, Escher, Bach. An Eternal Golden Braid. Vintage Books, A Division of Random House, New York, 1980. (1979.)
- Hospers, John*: An Introduction to Philosophical Analysis. Routledge and Kegan Paul, London és Henley, 1967.
- Klemke, E. D.–Hollinger, Robert–Kline, David A.* (szerk.): Introductory Readings in the Philosophy of Science. Prometheus Books, Buffalo, N.Y., 1988.
- Klemke, E. D.–Kline, David, A.–Hollinger, Robert* (szerk.): Philosophy. The Basic Issues. St. Martin's Press, New York, 1986.
- Kline, Morris*: Mathematics in Western Culture. Oxford University Press, London–Oxford–New York, 1953.
- Wartofsky, Marx, W.*: A tudományos gondolkodás fogalmi alapjai. Gondolat, Budapest, 1977.