

Pécsi Tudományegyetem  
Bölcsészettudományi Kar  
„Oktatás és Társadalom”  
Neveléstudományi Doktori Iskola

**Makk Gábor**

**Egy ókori tanuláselmélet interpretációja  
a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás tükrében**

Doktori értekezés

Témavezető:

**Prof. dr. Heidl György**

egyetemi tanár, PhD habil

Pécs, 2019

# **Absztrakt**

## **A kutatás célja**

Marshall McLuhan Gutenberg-galaxisának tanúsága szerint a közvetítést szolgáló kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás nagymértékben átformálta az emberi érzékelést és gondolkodást, ezért azt feltételezem, hogy ez a tartós eszközhasználatból eredő változás egy láncreakciót indított el az ismeret- és tanuláselméletek terén. Ugyanis a fonetikus ábécéhez, a könyvnyomtatáshoz, a mozgóképhez és a komputerezációhoz történő adaptivitással párhuzamosan léptek fel a Thomas Kuhn nevével fémjelzett tudományos paradigmaváltások, amelyek megváltoztatták a megismerésről és tanulásról kialakult elképzeléseket és egyúttal a korábbiak megítélését. Ebből kiindulva a doktori értekezés célja annak vizsgálata, hogy milyen hatással lehetett a fonetikus ábécéhez történő alkalmazkodás Platón tanuláselméletére, illetve a kutatást tágabb kontextusba helyezve miként formálhatja a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás egy-egy korszak tanulásfelfogását. Az eredmények tükrében arra keresem a választ, hogy a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás hogyan befolyásolhatta Platón tanuláselméletének újkori interpretációját és ennek kapcsán milyen következtetéseket lehet levonni a didaktikák „minőségi fejlődésére” vonatkozóan.

## **A kutatás tárgya**

A doktori értekezés arra szeretne rávilágítani, hogy a tanulásfelfogás az ókortól napjainkig nagymértékben a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás függvényében van állandó változásban. Ebből kiindulva azt feltételezem, hogy a változás motorját nem egy minőségi fejlődésre irányuló törekvés hajtja, hanem a megismerő elme és a külvilág közötti viszony eltérő értelmezése. Ugyanis mivel a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás vont maga után a szubjektum és az objektum elválásának lehetőségét, ezért merülhetett fel egyáltalán a paradigmaváltásokat eredményező kérdés, hogy a továbbiakban miként ismerheti meg az elme a külvilágot. Az alkalmazkodás problémájának történeti megközelítésével bemutatásra kerül, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás milyen szerepet játszik az érzékeléssel megtapasztalható és az értelemmel belátható világot megkülönböztető platóni ideaelmélet és a kettő között hidat verő anamnészis elmélet formálódásában. Mivel a paradigmaváltások során nem csak az ismeret- és tanuláselméletek változnak meg, hanem egyúttal a korábbiak is más színben tűnnek fel, ezért a kutatás arra fókuszál, hogy a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás miként befolyásolja Platón tanuláselméletének újkori interpretációját.

## **A kutatás módszere**

Egy neveléstörténeti kutatás keretében olyan deduktív kutatási stratégiát választottam, amely főként a platóni dialógusok tágabb kontextusához kapcsolódó széleskörű szakirodalom áttekintésén alapul. Problématörténeti megközelítéssel arra fókuszáltam, hogy a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás tükrében megragadjam a kulcsfogalomként szereplő tanulásfelfogás változásainak mozgatórugóját, a szubjektum-objektum viszonyának korszakonként eltérő interpretációját. Ennek kapcsán egy összehasonlító elemzést végezve számba vettem, hogy a tanulásfelfogás az ókortól napjainkig milyen változásokon ment keresztül. Ebből kiindulva vizsgáltam a platóni dialógusokat elemezve, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás milyen hatással lehetett Platón tanuláselméletére. Az értelmező elemzés során az összegyűlt adatok halmazából felépített ok-okozati összefüggések megvilágításával igazoltam a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás nagymértékű befolyását a tanulásról alkotott elképzelések vonatkozásában.

## **A kutatás eredményei**

A vizsgálat alapján bizonyítást nyert, hogy azért lehet nagy hatással a tanulásfelfogás korszakonként eltérő változására mind a fonetikus ábécéhez, mind a könyvnyomtatáshoz, mind a mozgóképhez, mind a komputerműszerekhez történő adaptivitás, mert átértelmezi a szubjektum és az objektum viszonyát. Ennek következtében jelent meg időről időre az a „megoldandó probléma”, hogy miként szerezhethet tudomást a megismerő elme a külvilágról. A média interiorizációjából adódó kihívás mentén formálódhat egy-egy paradigma ismeret- és tanuláselmélete, melynek során a megismerő elme az adott kommunikációs technológia eszközeihez hasonul. Ez alapján sem az ismeretelméleti paradigmák, sem a tanulásfelfogások esetében nem feltételezhető minőségi különbség, ezért értelmetlennek látszik egy fejlődési ív felvázolása. Platón ideaelmélete a szubjektum és az objektum kettéhasadásának következtében már megkülönböztette egymástól az érzékeléssel és az értelemmel megragadható világot, azonban anamnészis elmélete még nem tekintette az ismereteket valamilyen közvetítés útján átadhatónak, hanem a tudást közvetlenül a lélek belső tevékenységéből származtatta. Ezzel ellentétben a szubjektum és az objektum eltávolodásából adódó újkori paradigmaváltás eredményeképpen Locke elméjének „tisztá lapjára” a külvilágból közvetlenül szerzett tapasztalatok lenyomatai vésődhetnek. Ez alapján Platón tanuláselméletét Locke nyomán a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás tükrében nem tekinthetjük meghaladottnak, sokkal inkább egy hasonló kihívásra nyújtott eltérő válasznak.

# TARTALOMJEGYZÉK

<b>I. BEVEZETÉS</b>	<b>6</b>
I.1. A kutatási téma bemutatása	6
I.2. A témaválasztás indoklása	8
I.3. A kutatás célja	10
I.4. A kutatás módszere	11
I.5. A kutatás forrásai	15
I.6. A kulcsfogalmak meghatározása	17
I.6.1. Tanuláselmélet – tanulásfelfogás	17
I.6.2. Paradigmaváltás – kopernikuszi fordulat	18
I.6.3. Kommunikációs technológia	20
I.6.4. Adaptivitás	20
I.6.5. Fonetikus ábécé – alfabetikus írás	21
I.6.6. Textuális forradalom	22
I.6.7. Könyvnyomtatás	22
I.6.8. Szenzualista forradalom	23
I.6.9. Mozgókép	24
I.6.10. Képi fordulat	24
I.6.11. Komputerezáció	25
I.6.12. Kognitív forradalom	26
<b>II. ELMÉLETI KERETEK</b>	<b>28</b>
II.1. Az episztemológiák modellezése a paradigma elmélet tükrében	28
II.2. A tanulásfelfogások modellezése a didaktika tipológia tükrében	32

<b>III. A KUTATÁS BEMUTATÁSA</b>	<b>43</b>
III.1. A kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás	44
III.1.1. A szóbeliség közvetlensége	52
III.1.2. A fonetikus ábécéhez történő adaptivitás	53
III.1.3. A könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás	60
III.1.4. A mozgóképhez történő adaptivitás	66
III.1.5. A komputerezációhoz történő adaptivitás	72
III.2. Platón tanuláselmélete művelődéstörténeti kontextusban	75
III.3. Platón tanuláselmélete a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás tükrében	84
III.3.1. A lélek és a képzelet szerepe az adaptivitást megelőzően	86
III.3.2. A lélek funkciójának átalakulása	95
III.3.3. A képzelet funkciójának átalakulása	103
III.3.4. Az anamnészisz rekonstrukciója	109
<b>IV. A KUTATÁS EREDMÉNYEI</b>	<b>122</b>
IV.1. A kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás hatása a tanulásfelfogásra	122
IV.2. A különböző korszakok tanulásfelfogásainak ekvivalenciája	126
IV.3. Az anamnészisz rekonstrukciója a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás tükrében	131
IV.4. Az anamnészisz interpretációja a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás tükrében	136
<b>V. TOVÁBBI KUTATÁST IGÉNYLŐ KÉRDÉSEK</b>	<b>142</b>
<b>VI. ÖSSZEGZÉS</b>	<b>143</b>
<b>VII. FELHASZNÁLT IRODALOM</b>	<b>153</b>
VII.1. Elsődleges források	153
VII.2. Szakirodalom	154

## I. BEVEZETÉS

### I.1. A kutatási téma bemutatása

A Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karon végzett Történelem szakos egyetemi tanulmányaim befejezésekor 2010-ben azt vizsgáltam, hogy a kognitív forradalomra reagálva miként alkalmazható a portfólió, mint fejlesztési módszer a történelemtanulásban és – tanításban. Ebből adódóan szakdolgozatom elméleti keretében ismertettem egy népszerű konstruktivista didaktika tipológiát (*Nahalka* 1997/2, 21-33, *Nahalka* 1998, 117-158, *Nahalka* 2002, 33-49). Ennek során érintettem, hogy a portfóliómódszer kognitív bázisát jelentő konstruktivista didaktika a megelőző történelmi korszakok tanulásfelfogásaihoz képest egy jobb lehetőséget kínál. E tipológia alapján körvonalazódik egy ókortól napjainkig tartó fejlődési ív, amelynek didaktikái valamilyen módon mindig a korábbiak meghaladására törekedtek.

A tanulás történetére vonatkozó forrásokat tanulmányozva a didaktikákkal összefüggésben számtalan kérdés merült fel bennem. Többek között az, hogy egy-egy korszakban valójában mit érthettek tanulás alatt? Egy-egy kiemelkedő szerző gondolatait ki lehet-e vetíteni korának egész tanulásfelfogására? Mennyiben befolyásolhatta a technológiákra támaszkodó közvetítés a tanulási folyamatot? Figyelembe véve, hogy napjainkban mennyire elfogadott a számítógépek térhódítása, a kognitív forradalom és a konstruktivista tanulásfelfogás összekapcsolása, miért ne lehetne összefüggés a komputeres előtti kommunikációs technológiák és a korábbi tanulásfelfogások között?

Ebből kiindulva jutottam el ahhoz a kérdéshez, hogy vajon a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás miként befolyásolhatta az ókori tanuláselméleteket? Továbbá a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás mennyiben változtathatta meg a korábbi ismeret- és tanuláselméleteket, illetve az értelmezésükhöz vezető utat? Minek a következményeként gondolhatták azt a formálódó Gutenberg-galaxisban, hogy a tudás nem közvetlenül a lélekből, hanem közvetetten a megismerő elmén kívülről eredeztethető? Egyáltalán miért változhatnak időről időre a szubjektum és az objektum közötti viszonyról alkotott elképzelések és ezeknek a változásoknak milyen következményei lehetnek a tanuláselméletekre vonatkozóan?

Figyelembe véve, hogy a konstruktivista didaktika tipológia összekapcsolja az újkori empirizmus tanulásfelfogását a könyvnyomtatás széles körű elterjedésével (*Nahalka* 1998, 121) és a konstruktivista tanulásfelfogást a komputerizmus térhódításával (*Nahalka* 1998, 130), ezért

azt feltételezem, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás is nagymértékben befolyásolhatta egy ókori paradigmaformáló ismeret- és tanuláselméletét.

Ebből kiindulva fogalmazódott meg bennem a kérdés, hogy a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás milyen mértékben befolyásolhatja a tanulásfelfogás változását, különböző didaktikatörténeti korszakokra bontását, illetve a korábbi tanuláselméletek interpretációját? Mindez összefüggésbe hozható-e a megismerő elme és a külvilág közötti viszony történeti időszakonként eltérő értelmezésével? A fenti felvetések az alábbi kutatói kérdésekben és hipotézisekben öltöttek testet.

### **Kutatói kérdések:**

1. Befolyásolhatja-e a tanulásfelfogás változását a fonetikus ábécéhez, könyvnyomtatáshoz, mozgóképhez és komputerizációhoz mint kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás?
2. Feltételezhető-e minőségi különbség a különböző történeti korszakok tanulásfelfogásai között a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás tükrében?
3. Hatással lehetett-e Platón tanuláselméletére a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás?
4. Befolyásolhatja-e Platón tanuláselméletének interpretációját a könyvnyomtatáshoz mint kommunikációs technológiához történő adaptivitás?

### **Hipotézisek:**

1. A fonetikus ábécéhez, könyvnyomtatáshoz, mozgóképhez és komputerizációhoz mint kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás a szubjektum és az objektum viszonyának módosulásából adódóan az ismeretelméleti paradigmaváltásokon keresztül nagymértékben befolyásolja a tanulásfelfogás változását.
2. A különböző történeti korszakok tanulásfelfogásai között a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás tükrében nem feltételezhető minőségi különbség.
3. Platón tanuláselméletét nagymértékben formálja a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás a szubjektum és az objektum viszonyának módosulásából adódóan.
4. Platón tanuláselméletének interpretációját jelentősen befolyásolja a könyvnyomtatáshoz mint kommunikációs technológiához történő adaptivitás.

## I.2. A témaválasztás indoklása

Mivel napjaink osztálytermi gyakorlatában a komputerműszertörténet adaptivitással összefüggésben a konstruktivista tanulásfelfogás térhódításának következtében drámai átalakulások mennek végbe, ezért egy olyan kutatási témát választottam, ami korunk egyik tanulástörténeti problémájából indul ki. *„Már a téma megválasztása is a saját kor gondolkodásmódját, problémaérzékenységét tükrözi. Gondoljunk például arra, hogy az 1990-es évektől a pedagógiában is egyre jobban érvényesülő pluralizmus kapcsán mind több és több cikk, tanulmány jelenik meg, az alternatív pedagógiai irányokról, a reformpedagógiáról. Ez az érdeklődés a jelent is minősíti.”* (Szabolcs 2004, 90) Ebből a „problémaérzékenységből” adódóan kerülhet terítékre annak feltérképezése, hogy napjaink posztmodern tanuláselméleteihez hasonlóan milyen mértékben befolyásolhatta Platón anamnészis elméletét korának uralkodó kommunikációs technológiája, a fonetikus ábécé. Továbbá ezt a tanuláselméletet miként interpretálhatták a következő paradigmaváltásban nagy szerepet játszó könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás tükrében.

Ugyanis a didaktikák történeti fejlődése elméletem szerint nagymértékben a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitásra vezethető vissza. Ennek ellenére ez a problémátörténeti megközelítés csupán érintőlegesen jelenik meg a tanárképzés részére szánt egyetemi tankönyvekben. A kognitív forradalom eredményeképpen napjainkban kibontakozó drámai paradigmaváltást figyelembe véve a doktori értekezés témája aktuális és hiánypótló. Amennyiben elfogadjuk azt az osztálytermi gyakorlatból látványosan kirajzolódó jelenséget, hogy a nevelés és a tanulás kéz a kézben jár, akkor a neveléstörténeti írások mellett nem csak azonos súllyal szerepelhetnek a tanulástörténeti munkák, hanem közöttük szorosabb összefüggések is teremthetők.

Ebből a megfontolásból térek ki arra a disszertációban, hogy a platóni anamnészishez feltétlenül szükséges a lélek formálása, aminek következtében előtérbe kerülhet a nevelés művészete, a lélek jó irányba fordítása (*Állam* 518d-525c). Ezzel párhuzamosan Locke nem csak az elmére tekint tiszta lapként, amit a környezet „írhat tele” (Locke 2003, 107), hanem egyúttal a tanulóra is, akit a nevelő „írhat tele” (Pukánszky 2001, 94). A fentiek alapján mind Platón, mind Locke nem csupán tanulástörténeti, hanem egyúttal neveléstörténeti fordulatot is eredményezett. Mivel a kutatás alapján e paradigmaváltások során nagymértékben szerepet játszott a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás, ezért e befolyásoló tényező feltérképezése egy hiányt pótol.



E problématörténeti megközelítéssel szemlélve a didaktikák ekvivalensek, mert a tanuláselméletek megalkotóinak minden korban más-más kihívásra kellett reagálniuk. Mégpedig főként a fonetikus ábécéhez, a könyvnyomtatáshoz, a mozgóképhez és a komputerizmushoz történő adaptivitásból adódó kihívásra, amelyre a kutatás mint „*problématörténeti csomópontra*” épül fel (Kéri 2001, 7 és 28). Mivel a doktori értekezésben egy általánosítást kívánok kiküszöbölni, ezért ebből a csomópontból kiindulva nem a különböző korszakok tanulásfelfogásának átfogó feltárására teszek kísérletet, hanem csupán Platón tanuláselméletének rekonstrukciójára és újkori interpretációjára. Ugyanakkor mivel a fennmaradt források közül az első tematizálnak tekinthető ismeret- és tanuláselmélet Platón dialógusaiban érhető tetten, ezért elemzésük nyomán az ókori tanulásfelfogás is megközelíthetőbbé válhat.

A hipotézisek alapján vitatható annak az ókortól napjainkig tartó minőségi fejlődésnek a feltételezése, amely a tanulásfelfogás vonatkozásában általánosan elfogadott. Figyelembe véve, hogy ez a tipológia szerepel a Falus Iván által szerkesztett Didaktika című egyetemi tankönyvben és erre a munkára 1998-as megjelenése óta nagymértékben támaszkodnak a tanárképzésben, ezért széles körben elterjedt szemléletről lehet szó. Ezzel szemben jelen kutatás alapján minden tanulástörténeti korszakolásnál figyelembe kell venni, hogy a tanulásfelfogások szoros kölcsönhatásban állnak az adott korszak kommunikációs technológiájához történő adaptivitással. Ebből kifolyólag nem tanácsos minőségi fejlődésben gondolkodni, csupán a kommunikációs technológiák, az ismeretelméleti paradigmák és a tanulásfelfogások váltakozásában.

Kuhn szerint – nem elvárható tájékozottság hiányában – a bizonyítás keresése helyett hajlamosak a tanulók a tankönyv tekintélyére hivatkozni, mely az aktuális paradigma szemüvegén keresztül tekint azokra az előzményekre, melyek hozzá vezettek. *„Csakhogy a ... diák az elméleteket nem a bizonyítás, hanem a tanár és a tankönyv tekintélye alapján fogadja el. Tehet-e másként? Ért-e hozzá eléggé, hogy másként tegyen? A tankönyvekben közölt alkalmazási módok nem bizonyításként szerepelnek, hanem azért, mert megtanulásuk hozzátartozik a bevett kutatási gyakorlatot megalapozó paradigma elsajátításához.”* (Kuhn 1984, 114) Ez alapján a tankönyvekben szereplő interpretációk nagymértékben az uralkodó paradigma elvárásainak felelnek meg, amelyeket a kutatók nagy része törvényszerűen elfogadottnak tekint.

Ettől elrugaskodva azt szeretném bemutatni, hogy a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás tükrében nem feltételezhetjük, hogy egy minőségi fejlődés eredményeképpen jutottunk el az ókori előzményektől a konstruktivista didaktikához, hanem sokkal inkább olyan paradigmaváltások következtében, amelyek szükségszerűen alkalmazkodtak az aktuálisan elfogadott technológiai klímához. Ennek eredményeként kerülhetett szöges ellentétbe Locke tanulás- és nevelésmélete Platónéval.

### **I.3. A kutatás célja**

Az a felvetés, hogy a tipográfiai ember által használt kommunikációs technológiák jelentősen befolyásolják az érzékelés- és gondolkodásmódját (McLuhan 2001, 16-17), a komputerizmushoz történő adaptivitást előkészítve Marshall McLuhan 1962-ben megjelent Gutenberg-galaxisa nyomán robbanhatott be a diskurzustérbe. Az érzékelés arányainak megváltozásából adódóan a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás nagymértékben hatással van a világszemléletre (McLuhan 2001, 15), a gazdaságra (McLuhan 2001, 17) és a társadalomra (McLuhan 2001, 20-21). *„Miként a könyv címe és alcíme is jelzi, McLuhan kitüntetett, mondhatni meghatározó szerepet tulajdonít a nyugati világ fejlődésében a mozgatható betűkön alapuló könyvnyomtatásnak, illetve az ezt a technológiát lehetővé tevő fonetikus ábécének, azaz betűírásnak.”* (Benczik 2001, 320) McLuhan állítását elfogadva a doktori értekezésben azt vizsgálom, hogy ez a folyamat miként gyűrűzött be a tanulásfelfogások vonatkozásában.

McLuhan elmélete alapján állítható, hogy a történeti korszakok vonatkozásában az érzékelés és a gondolkodás átalakulásából adódóan a kommunikációs technológiákhoz történő adaptitásnak döntő hatása lehetett a különböző ismeretelméleti paradigmák formálódásában (McLuhan 2001, 36). Nahalka didaktikaelmélete szerint a tanulásfelfogások az aktuális paradigma elvárásainak megfelelően változhatnak időről időre (Nahalka 1998, 121 és 130-131). A két elméletet együtt látva felmerül a kérdés, hogy az ismeret- és tanuláselméleti paradigmaváltások vajon a kommunikációs technológiákhoz történő adaptitásnak köszönhetőek-e? Ennek megfelelően a kutatás célja első lépésben az, hogy egy összehasonlítást végezve feltérképezze a fonetikus ábécéhez, könyvnyomtatáshoz, mozgóképhez és komputerizációhoz történő adaptitás hatását a tanulásfelfogás változására vonatkozóan.

Mivel a konstruktivista didaktika tipológia az ismeretátadással jellemzett ókori-középkori és a modern tudást konstruáló tanulásfelfogás között egy fejlődési ívet vázolt fel (Nahalka 1998, 120), ezért a kutatás feltételezi, hogy a paradigmák hajlamosak anakronisztikus módon

önigazolást keresni a korábbi tanuláselméletek meghaladására. Ennek megfelelően a kutatás célja második lépésben annak vizsgálata, hogy a különböző korszakok tanulásfelfogása között feltételezett minőségi különbség megállja-e a helyét a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás tükrében.

Miután az adaptivitásból adódó „problématörténeti csomópont” mentén összehasonlításra kerültek a különböző korszakok tanulásfelfogásai, a kutatás célja harmadik lépésben, hogy konkrétan Platón tanuláselméletének vonatkozásában feltárja a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás következményeit. Ennek során arra a kérdésre keresem a választ, hogy mennyiben és miként befolyásolhatja az anamnészis elmélet formálódását a szubjektum és az objektum kettészakadása az alfabetikus írás térhódításának eredményeképpen? Ugyanis annak megállapítása, hogy a későbbi interpretációk az eredeti értelmezéstől eltérhetnek-e, szükséges Platón tanuláselméletének problématörténeti megközelítésből végzett rekonstrukciója.

Miután a rekonstrukció eredményeképpen eljuthatunk az eredeti értelmezéshez, a doktori értekezés célja negyedik lépésben az lehet, hogy Platón tanulásfelfogásának Locke nyomán megjelenő interpretációját reflektorfénybe állítsa. Mivel azt feltételezem, hogy a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás eredményeképpen változik időről időre az elme belső világa és a külvilág közötti viszony, ami elindíthatja az ismeret- és tanuláselméleti paradigmaváltások lavináját, ezért ezt a változást tekintem a kutatás arkhimédészi pontjának.

Erre támaszkodva kerül bemutatásra az a probléma, hogy miként alakulhatott ki a megismerő elme és a külvilág eltávolodásának lehetőségéből adódó gordiuszi csomó, az ismeretek elmén kívülről származtatása? E csomó átvágásában segítséget nyújtó arkhimédészi szilárd pont eredeti jelentésében az az emelőt működtető támaszpont, amivel kifordítható a sarkaiból a világ. Jelen doktori értekezés arkhimédészi pontja pedig a megismerő elme és a külvilág jelenségei közötti viszony, amelynek változásait megvilágítva mind a tanuláselméletek, mind interpretációik keletkezési körülményei kimozdíthatóvá válnak.

#### **I.4. A kutatás módszere**

Doktori értekezésem források elemzésén alapuló deduktív neveléstörténeti kutatás, amely annyiban hasonlít a napjainkban divatos induktív empirikus kutatáshoz, hogy az is ilyen típusú szakirodalom-áttekintéssel kezdődhet (*Szabolcs* 2004, 84). Ez alapján azért van létjogosultsága a neveléstörténeti kutatásoknak, mert nélkülük az empirikusak értelmezhetetlenek. Ennek következtében a tanulás történetével való foglalatosság további vizsgálódásokat alapozhat meg.

A témából kifolyólag jelen kutatás eredményeihez problémátörténeti megközelítéssel juthatunk el. *„Egyre gyakrabban alkalmazzák a problémátörténeti megközelítés módszerét, amely már nem az egyes történeti korok egymás utáni láncolatára fűzve ... taglalja a pedagógia, a nevelés, oktatás, iskoláztatás különféle témaköreit. A korszakok mentén való mechanikus előrehaladást a ma is aktuális kérdéskörök előtérbe helyezése váltja föl ... az emberi társadalom fejlődéstörténetének egymás követő korszakaiban.”* (Németh – Pukánszky 2004, 9) Ez alapján a problémátörténeti megközelítés lényeges vonása, hogy elsősorban a kutatási témában megjelenő konkrét pedagógiai problémát nem kronologikusan, hanem tematikusan vizsgálja.

Mivel *„a fejlődésvonalak adják ... a neveléstörténeti problémaköröket ... a mai problémákat a történeti előzmények ... figyelembevételével kíséreljük meg exponálni.”* (Gáspár – Kelemen 1998, 5) Ez alapján a „neveléstörténeti problémakörök” a történeti fejlődésből adódó átalakulások tematikus csoportba szedéséből adódóan merülhetnek fel. Ilyen változásként tartható számon például a gyermekkép formálódása vagy a tanári professzió kialakulása a történelem során. A doktori értekezésben a történeti fejlődésből adódó téma a tanulásfelfogás változása, amely elvezet a platóni tanuláselmélet újkori interpretációjához. A témához kapcsolódó ismeret- és tanuláselméleti paradigmaváltásokat a történeti előzmények figyelembevételével kíséreltem meg exponálni.

Mivel az átalakulásban a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás nagymértékben szerepet játszhat, ezért a változások megragadása szinkronisztikus problémátörténeti megközelítést igényel. *„A kronologikus kutatások mellett, azoktól elválaszthatatlanul, ezért nagyon fontos olyan speciális szinkronisztikus kutatások lefolytatása, amelyek közelebb visznek a pedagógiai kérdések megválaszolásához. Az egyik irány ezen belül a problémátörténeti csomópontok kiemelése, amellyel gyakran összefügg az összehasonlító neveléstörténeti kutatások elvégzése.”* (Kéri 2001, 28) Ennek szellemében a doktori értekezés fókuszában álló „problémátörténeti csomópontot” szinkronisztikusan közelítem meg a témába vágó tágran értelmezett források kritikus vizsgálatán és értelmezésén alapuló kifejtéssel. Így kerülhetnek összehasonlításra a különböző paradigmák tanulásfelfogásai.

Mivel többek között a Lucien Febvre és Fernand Braudel nevével fémjelvezhető Annales-iskola képviselőinek munkássága nyomán kibontakozhatott a „totális történelem” iránti érdeklődés, ezért szélesebbre nyílt annak a lehetősége, hogy a neveléstörténet más diszciplínákkal is kapcsolódhasson (Kéri 2001, 13 és 95). *„A neveléstörténet esetében ... nem csupán vizsgálódásának tárgya és kutatási módszerei változnak, bővülnek az idők során, de más*

*tudományokhoz viszonyított helyzetét tekintve is folyamatos elmozdulás tapasztalható.” (Kéri 2001, 15) Ennek következtében merülhetett fel, hogy a doktori értekezés a filozófia és a művelődéstörténet mellett a kommunikációtechnológia kutatásaira is támaszkodjon.*

*A „neveléstörténet evolúciójában” (Kéri 2001, 95) a „totális történelem” iránti érdeklődés mellett a nagy oktatásügyi átalakulásoknak köszönhetően is előtérbe kerülhetnek azok a kommunikációtechnológiai összefüggések, amelyek a komputerezációhoz történő adaptivitáshoz hasonlóan befolyásolhatták a tanulásfelfogások és a tanuláselméletek változását. Ily módon merülhetett fel a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás hatásvizsgálata a platóni anamnészis vonatkozásában.*

*A doktori értekezés a tanulásfelfogások alakulásának feltérképezéséhez az összehasonlító módszerre támaszkodik, amely sokféleképpen értelmezhető. „Ahány összehasonlító dolgozik az oktatásügyben, annyiféle a szemléletük és a módszerük is. Máiig nem sikerült valamiféle összehasonlító módszert kiolvasni a tevékenységükből – részben mert különböző céllal hasonlítanak össze, részben mert különböző dolgokat hasonlítanak össze.” (Kozma 2006, 11) A számtalan lehetőség közül jelen kutatás összehasonlító elemzése speciálisan a fonetikus ábécéhez, a könyvnyomtatáshoz, a mozgóképhez és a komputerműszertől történő adaptivitás befolyását kívánja összevetni a tanulásfelfogások vonatkozásában.*

*Az analízis során a megfelelő szempontok szerint kiválasztott elsődleges és másodlagos források elemzésére támaszkodva kirajzolódik a tanulásfelfogások közötti minőségi fejlődés vitathatósága. Ez alapján a kutatás a platóni tanuláselmélet rekonstrukciójával egy világosan megfogalmazott pedagógiai problémát szeretne megoldani. Azt, hogy miért tekinthették Locke nyomán a tudást a megismerő elmén kívülről származó „szerzeményezésnek”, ami a platóni anamnészis esetében még elképzelhetetlen lehetett.*

*A probléma megfelelő megvilágítása interdiszciplináris módon a pedagógiai források és különböző tudományterületeken felhalmozott ismeretek összekapcsolását igényli. „A pedagógiai kutatás során gyakran előfordul, hogy egy pedagógiai, közoktatáspolitikai probléma, fogalom, jelenség kialakulását, gyökereit kell feltárni – akár ... egy jelenre irányuló probléma előzményeinek számbavétele során egy szakirodalmi áttekintés keretében. Az ilyen típusú, deduktív eljárások során – ellentétben a közvetlen megfigyelést, mérést, kísérletezést tartalmazó induktív kutatásokkal – a kutató nem közvetlen empirikus tapasztalatokkal dolgozik. Vizsgálódásainak alapjait a megfelelő szempontok szerint kiválasztott források jelentik. Nem*

*változók közötti összefüggésre keres választ, hanem fogalmak, jelenségek leírását, értelmezését, összehasonlítását vállalja.” (Szabolcs 2004, 84)*

Ennek szellemében a források elemzésekor arra fókuszáltam, hogy a kulcsfogalomként szereplő tanulásfelfogás változásait megragadjam. *„Az elemzés során a pedagógiai fogalmak jelentését úgy tisztázza a szerző, hogy lényeges jegyeiket, kialakulásuk állomásait veszi számba. Kitér a fogalomváltozásokra is. Ez a típusú elemzés képezhet önálló kutatást is, de gyakoribb, hogy egy nagyobb téma kapcsán kerül kifejtésre az adott szempontból fontos fogalom.” (Szabolcs 2004, 88)* Ennek megfelelően a platóni tanulásfelfogás újkori interpretációja az a „nagyobb téma”, amely kapcsán kerül kifejtésre a tanulásfelfogásnak a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás „szempontjából fontos” változása az ókortól napjainkig.

A rendelkezésre álló adatokat a „totális” neveléstörténet elvárásaiból adódóan egy interdiszciplináris mezőben helyeztem el. Ennek megfelelően arra törekedtem, hogy a platóni anamnézisz kialakulásához vezető utat tágabb művelődéstörténeti kontextusba ágyazzam. Ugyanis a téma kulturális dimenziójához tartozó gazdaság- és társadalomtörténeti összefüggések vezethetnek el Platón tanuláselméletének megfelelő értelmezéséhez. Ezen kívül az érzékelési-értelmezési keretek módosulásával összefüggő technikatörténeti adalékok segítik a tanulásfelfogás változásában nagymértékben szerepet játszó kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás megértését.

Az értelmező elemzés következtében összegyűlt tények halmazából felépített ok-okozati összefüggések megvilágításával jutottam el a hipotézisek felállításához és igazolásához. Ezekből az összefüggésekből adódó kapcsolatok vizsgálata révén a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitásból adódó sajátosságokat figyelembe véve dönthettem arról, hogy a hipotézisek igazak, felülvizsgálatra nem szorulnak. A verifikáció eredményeként a kutatás során felvázolt gordiuszi csomó megoldódott. Mind a tanulásfelfogások változása, mind Platón tanuláselmélete nagymértékben a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás eredményének tekinthető. Ezzel összefüggésben jórészt a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás következményeként jelenhetett meg az újkori empirizmus által az „ismeretátadással” jellemezhető tanulásfelfogás.

## I.5. A kutatás forrásai

Az elsődleges írott források közül ez a kutatás főként egy olyan népszerű „*egyetemes neveléstörténetből ismert pedagógiai, filozófiai gondolkodó*” (Kéri 2001, 34) hagyatékára támaszkodik, mely nem csak a pedagógiában, hanem az attól megkülönböztetett filozófiában is számos „problématörténeti csomópont” kiindulási alapja. Amennyiben figyelembe vesszük azt a „szellemes” megállapítást, mely szerint a filozófia Platónhoz írt lábjegyzetek sorozata (Whitehead 2001, 57), akkor a filozófiából kivált pedagógia és annak részeként a tanulásfelfogás is bizonyos vonatkozásokban annak tekinthető. Ebből kifolyólag kerülhetett terítékre, hogy a Platónt követő ismeretelméleti paradigmák és tanuláselméletek mint „lábjegyzetek” milyen „főszövegtől” és miként kívánnak elrugaszkodni.

A platóni dialógusok jelentősége a kutatók szerint olyan mértékű, hogy az ókori görög gondolkodókat a tudomány a főszerepet viselő Szókratész fellépése nyomán időben elválasztja egymástól és ennek megfelelően különböztethetünk meg egy preszókratikus és egy Szókratész utáni időszakot (Farrington 1949, 98). Ez az elhatárolódás jelzi, hogy Platón ismeret- és tanuláselmélete az első ismert mérőföldkönek tekinthető mind az episztemológiák, mind a didaktikák történetében. Mivel a platóni filozófia egy paradigmaváltásról tanúskodik, ezért a tanulásfelfogás változásának vonatkozásában kiemelkedik a többi ókori szerző közül.

Ugyanis azt gondolom, hogy az első jelentős változásokat eredményező kommunikációs technológiához történő adaptivitás a hozzá tartozó paradigmáért és tanuláselméletért kiáltott. A fennmaradt platóni dialógusok arról tanúskodnak, hogy az ókori görög világban végbement fonetikus ábécéhez történő adaptivitás nagy szerepet játszott Platón mesterséges paradigmájának és didaktikájának megalkotásában. Nem csupán új ismeret- és tanuláselméletet hozott létre, hanem ő az első, akitől az adaptivitásból adódóan fennmaradt és az előzményekhez képest tematizált leírás áll rendelkezésünkre (Herget 2000, 27).

Továbbá a későbbi hivatkozásokat figyelembe véve Platón a legnagyobb hatású ókori filozófus. Ugyanis a platóni anamnészis és azzal szorosán összefüggő episztemológia nem csupán a platonikus filozófiai iskolán belül fejtett ki hatást, hanem jelentősen befolyásolta Augustinus tanuláselméletét is és általa az egész középkori tanulásfelfogást. Annak ellenére, hogy Platón ismeret- és tanuláselmélete egy paradigmaváltásról tanúskodik, napjaink népszerű didaktikatörténeti kézikönyvei mindezt figyelmen kívül hagyva rendkívül leegyszerűsítő módon értelmezik az antik és – tegyük hozzá – a középkori tanulásfelfogást.

Abból adódóan, hogy az éppen domináns didaktika egy minőségi fejlődést feltételezve a korábbiakat meghaladva jobb alternatívát kínál, ezért hajlamos az előzményeket anakronisztikus szemlélettel megközelíteni. Csakhogy az, amit a didaktika tipológia ókori, középkori stb. tanulásfelfogásnak tekint, az valójában néhány kiemelkedő szerző – mint például Platón, Arisztotelész, Szent Ágoston stb. – egymástól eltérő módon értelmezhető tanuláselméletét figyelmen kívül hagyó általánosítás.

Ezzel szemben Platón tanuláselméletét a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás elemzésére támaszkodva eredeti jelentésében kíséreltem meg bemutatni. E rekonstrukciónak megfelelően az eredeti állapot szükségszerűen eltér a Locke nyomán megjelenő interpretációktól, amely a legújabb paradigma szemüvegén keresztül szemlélve az ókori tanulást pusztán mások által már feldolgozott ismeretátadásnak-átvételnek tekinti.

Annak ellenére, hogy az első ismert átfogóan lejegyzett nevelésfilozófiával Platón szolgál, mégis „*vizolygott a rendszerezéstől*” (Taylor 1999, 9). Ugyanis a VII. Levélben (VII. Levél 341c-d) kifejti, hogy filozófiája nem foglalható rendszerbe, mert legfőbb sajátossága, hogy „*nem tételek rendszere, amelyet az értelmes tanuló felfoghat, hanem a valósági szemlélete, amely minden tanulónak egyéni sajátja.*” (Farrington 1949, 109) Ebből adódóan a fennmaradt írásokban a vonatkozó tanítások nem egy műben találhatóak meg összefüggően, hanem azokat több helyről kell összeválogatni. Ennek következtében a rekonstrukcióhoz számos platóni dialógus felhasználásra került. A forráselemzés során főként a Ritoók Zsigmond által 1984-ben szerkesztett Platón összes műveinek három kötetes kiadására támaszkodtam, melynek gondos magyar fordításai lehetővé tették, hogy ne az eredeti ógörög szövegre kelljen hivatkozni.

A platóni anamnézisz újkori interpretációjának vizsgálata főként John Locke Értekezés az emberi értelemről és Johannes Amos Comenius Didactica Magna című művére támaszkodik. Ugyanis ezekből kirajzolódik, hogy az empirizmus paradigmája miként kívánja meghaladni a platonizmusét. A didaktikák tipologizálása és a paradigmaváltások vonatkozásában főként Nahalka István Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Konstruktivizmus és pedagógia, valamint Thomas Kuhn A tudományos forradalmak szerkezete című monográfiák nyújtottak kiindulási alapot, ezért a doktori értekezés elméleti keretében részletesen bemutatásra kerülnek.



## **I.6. A kulcsfogalmak meghatározása**

A számítógépben tárolt információk óriási mennyiségben zúdulhatnak a felhasználóra, ezért lehívásuk a kulcsszavak segítségével olyan keresésen alapszik, amely az információt a tudáskonstruálás nyersanyagaként értelmezi (Nyíri 1995, 118). Az adott tárgy digitalizált adatként elválik a kontextusától (Burckhardt – Höfer 2018, 57) és azonosításra szorul. Már nem az, ami eredetiben, hanem az, amit hozzárendelnek, így egy billogot kap, amely alapján válik felkutathatóvá (Burckhardt – Höfer 2018, 62). Ily módon a kulcsszavak segítenek a figyelmet a kutatás lényegi elemeire irányítani.

*A kutató „munkája során mindig a lehető legpontosabban definiálnia kell a felhasználandó kifejezéseket, és más tudományok szaknyelvi bázisát is fel kell használnia a kutatási eredmények közzététele során. Az egyik legkézenfekvőbb példa ezen problémakör illusztrálására az akadémia szó történelmi korszakokon át való folytonos jelentésmódosulása. Az egykor Platon Akademosz hegyén álló iskoláját jelentő szó az évezredek során több tucatnyi jelentésárnyalattal bírt...”* (Kéri 2001, 75) Mivel a kulcsfogalmak több jelentéssel rendelkezhetnek és minden kutató más-más értelemben alkalmazhatja őket, ezért a visszavisszatérő szakkifejezések pontos meghatározására törekedtem.

Ennek az elvárásnak megfelelően jelen doktori értekezésben meghatározom a tanuláselmélet, tanulásfelfogás, paradigmaváltás, kommunikációs technológia, adaptivitás kulcsszavak definícióját. Továbbá bemutatom, hogy miként jelenik meg a kutatás során a fonetikus ábécé, a könyvnyomtatás, a mozgókép és a komputerezés, valamint az adaptivitásukkal összefüggésben a textuális, a szenzualista és a kognitív forradalom, illetve a képi fordulat.

### **I.6.1. Tanulásfelfogás – tanuláselmélet**

Mivel e kutatás a tanulásfelfogás változása köré szerveződik, ezért ez a kulcsfogalom jelen doktori értekezésben kiemelt szerepet tölt be. A konstruktivista didaktika tipológiában is ezzel a kifejezéssel találkozhatunk (Nahalka 2002, 33 és 45), amely alapján azt érthetjük alatta, hogy az egyes történelmi korszakokban a tanulás aktusát miként fogták fel, milyen módon értelmezték. Ez azért is releváns, mert ennek megfelelően kerülnek kijelölésre a didaktikák az ókortól napjainkig terjedő történelmi áttekintés során (Nahalka 2002, 33).

Csakhogy ez a didaktika tipológia ugyanezzel a jelentésárnyalattal ruházza fel a tanuláselmélet (Nahalka 2002, 39), illetve a tanulás szemlélet (Nahalka 2002, 33 és 35) kifejezéseket is. Doktori értekezésemben azonban, ettől a gyakorlattól eltérően a tanulásfelfogás

szinonimájaként nem alkalmazom a tanuláselmélet és tanulászemplélet kifejezéseket. Az egyes szerzők, mint például Platón didaktikai elgondolásait nevezem tanuláselméletnek, illetve a különböző gondolkodók által képviselt tanuláselméletek összességéből adódó elképzeléseket azonosítom a tanulásfelfogással.

Kutatásom főként a platóni dialógusok elemzésére vállalkozik, éppen ezért nem az ókori tanulásfelfogás átfogó rekonstrukciójára tettem kísérletet, hanem csupán Platón tanuláselméletének és újkori interpretációjának bemutatására. A tanulászemplélet kifejezést pedig munkám során nem alkalmazom, mert azt sugallja, hogy a tudósok csupán szemlélték az általuk konstruált tanuláselméleteket, helyett azonban sok esetben egy-egy új paradigmát hoztak létre. Ezzel szemben a tanulásfelfogás jobban kifejezi, hogy a kutatók miként ragadták meg, fogták fel a tanulás folyamatát az éppen aktuális paradigma elvárásainak megfelelően.

### **I.6.2. Paradigmaváltás – kopernikuszi fordulat**

A posztmodern korban a kvantumfizika térhódításával összefüggésben megjelenő plurális és interpretatív szemlélet modellalkotásra ösztönözte a tudósokat. Ennek során bizonyos jelentésváltozáson keresztül előtérbe került a már Platón által is használt minta jelentésű paradigma kifejezés (*Euthüphrón* 6d-e), amely az ókorban a platóni ideák megragadását lehetővé tevő fogalmi gondolkodást modellálta.

Ugyanezt a kifejezést a huszadik század derekán Kuhn nyomán egy-egy világegyetemértelmezési modellre kezdték alkalmazni. Ennek következtében az egymást követő paradigmák olyan konvención alapuló tudományos eredmények, amelyek egy-egy időszakban a tudósok számára kutatási problémáik és megoldásaik modelljeként követendőek (*Kuhn* 1984,11). Kuhn példáival élve ilyen a ptolemaioszi vagy a kopernikuszi asztronómia, az arisztotelészi vagy newtoni fizika. Míg a paradigma Hochuli olvasatában egy séma, amely a valóság megértésének és magyarázatának lelki aspektusa (*Hochuli* 1983, 4), addig Nahalka olvasatában a valóságnak egy lehetséges modelljét kínáló konstrukció (*Nahalka* 2002, 14).

A modern információ-történeti kutatások eredményeit figyelembe véve azt feltételezem, hogy a paradigma lényegéből adódóan nem csupán egy minta, modell, séma, perspektíva, világnézet vagy konstrukció, hanem egy-egy kommunikációs technológiához történő adaptivitásból eredő mesterséges érzékelési-értelmezési keret, amely közvetítő funkciójából kifolyólag nagymértékben meghatározza az ismeret- és tanuláselméleteket (*McLuhan* 2001, 36). Tehát a

hangsúly a Kuhn által meg sem említett kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitáson van, ami a közvetítésből adódóan az ismeretelméleti paradigmát és a tanulásfelfogást formálja.

Ennek megfelelően paradigmaváltás alatt a kommunikáció közvetlenségét megszüntető technológiaváltásokhoz történő alkalmazkodás eredményeképpen létrejövő érzékelési-értelmezési keretek lecserélődését értem. Ugyanis a kutatás során azt feltételezem, hogy az érzékelés és gondolkodás módosulására épülő értelmzési keretek váltakozása következtében alakulhattak ki a különböző megismerésről és tanulásról formált elgondolások.

A Kuhn által bevezetett paradigmaváltás fogalmának előfutáraként tekinthetünk a Kant nyomán elhíresült kopernikuszi fordulatra, amely a megismerő elme és a külvilág jelenségei közötti viszony változásáról tanúskodik (*Kant* 2004, 32). Figyelembe véve, hogy Kopernikusz a korábban elfogadott Ptolemaiosz elképzeléseivel ellentétben a Földet kimozdította a középpontból és helyére a Napot tette, ezért látszólag csupán egy szemléletváltást eredményezett. Ennek megfelelően a paradigmaváltás szűkebb értelemben vett következményeként nem a Föld, hanem a Nap körül keringenek az égitestek, amely az addigi ismeretelméleti értelmzési keretek módosulásához vezetett.

Ehhez hasonló fordulatot vitt végbe Kant azáltal, hogy elvetette a külső világhoz alkalmazkodó objektív belső szemlélődést és helyére a külvilág jelenségeinek a megismerő elme szemléleteihez történő szubjektív igazodását helyezte (*Kant* 2004, 32). Ezt az elképzelést hasonlította Kopernikuszéhoz, így terjedhetett el a kopernikuszi fordulat kifejezés, amely funkciójából adódóan a paradigmaváltás szinonimájaként kezelhető. Annak ellenére, hogy a megismerő elme és a külvilág közötti viszony jelenti a kulcsot a kutatás megoldásra váró kérdéseire nyújtott válaszok ajtaján és a kopernikuszi fordulat is erre a relációra ad egy lehetséges alternatívát, mégsem ezt a kifejezést részesítem előnyben.

Ugyanis Kopernikusz nem a heliocentrikus világnép elfogadtatása miatt eredményezett átütő változásokat, hanem e hipotézis valóságként történő kezelésével és az alternatív lehetőségek kizárásával (*Duhem* 2005, 148, 212). Ebből adódóan a paradigmaváltás használata megfelelőbb a jelen kutatás számára, mert a kopernikuszi fordulattal ellentétben nem csupán egy szemléletváltásról van szó, hanem nagymértékben a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás eredményeképpen az érzékelési-értelmezési keret átalakulásáról.

### **I.6.3. Kommunikációs technológia**

A kutatás során azt feltételezem, hogy az ismeretelmélet és a tanulásfelfogás változásaival szorosan összefüggő paradigmaváltások indukálódásában a közvetítést szolgáló kommunikáció technológizálásához történő adaptivitás katalizátorként hatott, amelynek egyes állomásai megkülönböztethetők. Ennek megfelelően aktivizálódott a nyugati kultúrkörben Kr.e. 5. században a fonetikus ábécé, a XV. században a könyvnyomtatás, a XIX-XX. század fordulóján a mozgókép, valamint a XX. század derekán a komputerezáció, amelyeket összefoglalóan kommunikációs technológiáknak nevezek. Közös tulajdonságuk, hogy az adó és a vevő közötti közvetítésen túl tároló funkcióval is rendelkeznek, valamint nagymértékben hatással vannak a megismerő elme és a külvilág közötti viszony alakulására. Ez alapján nem tekinthető kommunikációs technológiának például a távcső, mert nem képes a közvetített valóságot tárolni, illetve ebből kifolyólag a szubjektum és az objektum közötti relációt tartósan befolyásolni.

Interiorizációjukról tanúskodik, hogy a paradigmák egy olyan új fogalmi készlettel jelentkeznek, amelyek a kommunikációs technológiák használatából erednek. Ebből adódóan a platonizmus az eredeti jelentésétől elrugaszkodva átértelmezi a fogalmat, az empirizmus az enciklopédiát, a pragmatizmus az adaptivitást, a kognitivizmus az információt. Ennek megfelelően a tanulási folyamat a fonetikus ábécé esetében a fogalomalkotás, a könyvnyomtatás esetében az üres lap megtöltése, a mozgókép esetében a képzetek mozgásba hozása, a komputerezáció esetében az információ feldolgozása köré szerveződik nagymértékben.

### **I.6.4. Adaptivitás**

Charles Darwin elképzelései alapján a fennmaradásért az élővilágban verseny folyik, amely során a jobban alkalmazkodó fajok életképesebbek (*Darwin* 2000, 13). Míg Darwin esetében a megváltozott életfeltételekhez való alkalmazkodás az élővilág vonatkozásában merült fel (*Darwin* 2000, 59), addig Jean Piaget kiterjesztette a darwini adaptivitást a mentális folyamatokra.

Ezáltal az alkalmazkodás és a tanulás közötti összefüggés megállapítása Piaget nevéhez fűződik, aki a tanulást a legtágabb értelemben véve „*alkalmazkodási folyamatnak*” tekinti (*Piaget* 1970, 370). Nahalka szerint „*a tanulás ... a környezettel kialakult kölcsönhatás eredményeként előálló, tartós és adaptív változás.*” (*Nahalka* 1998, 118). Csakhogy Piaget az

adaptivitást az ingerekre adott válaszokkal hozza összefüggésbe, Nahalka pedig a fizikai környezettel. A fentiekől eltérően adaptivitás alatt az emberi megismerésben a kommunikációs technológiák tartós használatából adódó megváltozott feltételekhez való alkalmazkodást értem, melynek során átalakul az érzékelés és a gondolkodás.

Elfogadom McLuhan Gutenberg-galaxis téziséét, amely azt állítja, hogy a közvetítést szolgáló kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás átformálja az emberi érzékelést és gondolkodást (McLuhan 2001, 36). Ez alapján tehát az adaptivitásnak nem kizárólagos, hanem döntő hatása lehetett az ismeret- és tanuláselméleti paradigmák formálódásában. Ezt mutatja a konstruktivizmus egyik központi fogalma a viábilítás is, amelynek megfelelően a biológiai evolúcióhoz hasonlóan a rendelkezésre álló többféle tudás közül az választódik ki, amelyik a legadaptívabbnak bizonyul (Nahalka 2002, 43).

### **I.6.5. Fonetikus ábécé – alfabetikus írás**

A Mediterráneumban távolsági kereskedelmet folytató föníciaiak közvetítésével megjelenő és az ókori görögök innovációjaként számon tartott fonetikus ábécé a jelentést a betűk által jelölt hangtól elvont módon elválasztó, magánhangzókat is jelölő betűkészlet. Ennek az alfabetikus írásnak a legfőbb újdonsága az volt, hogy tulajdonságaiból adódóan lehetővé tette a megismerő elme és a külvilág egymástól történő elhatárolódását és az eredendően komplex képi gondolkodástól való elszakadást. *„Azáltal, hogy a tudás elmén kívüli tárolását lehetővé teszi, az írás – és még inkább a nyomtatás – már nem a múltat ismétlő bölcs öreget állítja mintaképpül, hanem az újdonságok jellemzően fiatalabb felfedezőit.”* (Ong 2010, 42) Ez alapján az alfabetikus írás nagymértékben hozzájárult a hagyományok megkérdőjelezéséhez és nagyobb teret engedett az invencióknak.

Mivel fonetikus ábécé a hangot elvontabb módon bontotta fel tisztán térbeli komponensekre, ezért a platóni ideákhoz hasonlóan el tudott szakadni a szóbeliség megtapasztalható világtól (Ong 2010, 82). Ugyanis míg a hallás egyesíti az érzékelést, addig a látás elkülöníti (Ong 2010, 68). A kimondott szó mindig időben zajlik, azonban az alfabetikus írással lejegyzett szöveg a dinamikus hang néma térbeli redukálása (Ong 2010, 76). A fonetikus ábécé a képirástól eltérően egy olyan standardizált kódolási rendszerrel állt elő, amely a szöveg egyre elvontabb elemzéséhez vezethetett.

Míg a képirás az összes érzékszervet egyidejűleg veszi igénybe, addig a fonetikus ábécé elválasztja a jelentést a betűk által jelölt hangtól, a látást a hang világtól, a gondolkodást az

érzékeléstől (McLuhan 2001, 61-62). A kereskedelmi expanzió következményeképpen egyre nagyobb teret hódító fonetikus ábécéhez történő adaptivitás a kópírástól eltávolodva a szintetikus analogikus gondolkodási folyamatot analitikussá tette (Várkonyi 2001, 140). Az adaptivitás eredményeként megjelent a fogalmi gondolkodás, ami háttérbe szorította azt a jelenséget, hogy a világ dolgait az érzésekkel is megértsük-megéljük. Ennek megfelelően a szimbólumok helyett a fogalmak kerültek előtérbe.

#### **I.6.6. Textuális forradalom**

A kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás eredményeképpen egy forradalomnak tekintett változás során nem csak az érzékelés arányai változnak meg, hanem az észlelésnek új formái keletkeznek (McLuhan 2001, 36). Ebből kiindulva textuális forradalom alatt azt értem, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás eredményeképpen a kép, illetve a képzeletvilág háttérbeszorításával előtérbe került a szó, illetve a szöveget jelentő textus. Ezt megelőzően a szavak hangformáit ugyanazok a képek képviselték, melyek a fogalmakat jelölték, azonban ezt követően a jel elvesztette a jelölt dologgal való rokonságát (Klix 1985, 203).

Ennek megfelelően az imaginárius gondolkodást felváltotta a fogalmi gondolkodás. Ahogyan az írás a gondolat másolataként jelenhetett meg, úgy az érzékelhető világ az ideák világának másolataként, illetve az objektum a szubjektum leképeződéseként. Az i.e. 5. századi Görögországban komplex politikai, technológiai, művészi és szellemi újítások eredményeképpen a tudás súlypontja átkerült a hagyományt újraélő rítusoktól a szövegek értelmezéséhez, amit rituális koherenciából textuálisba való átmenetnek tekinthetünk (Assmann 2013, 88-89, 125). A megismerőtől egyre nagyobb mértékben távolodó külső tárolás lehetősége egyúttal maga után vonta az egyféle nézőpontból megismertek kritikus szemléletét.

#### **I.6.7. Könyvnyomtatás**

Azt a Gutenberg nevével fémjelzett innovációt, amely lehetővé teszi a szöveg változatlan formában történő korlátlan reprodukálódását az egyforma alakú és méretű betűk sorozatgyártásának köszönhetően, könyvnyomtatásnak nevezzük. A mainzi nyomdász újítása a betűk szedése és nyomtatása során több feltétel – a nyomtatóprés, a síneken csúszó sajtó és a fémből megmunkált mozgatható betűk – összehangolásából adódik (Barbier 2010, 143-153, Barbier 2005, 97-98, Cavallo és Chartier 2000, 29). Ennek következtében „a gondolkodás olyan reprezentációkra épül, amelyek lehetővé teszik az emberi elme számára, hogy az érzékekkel felfogható világot jelek összefüggő rendszereként működtesse.” (Barbier 2010, 52-

53) Méghozzá a megismerő elmétől eltávolodott egyforma alakú és méretű jelek összefüggő rendszereként.

A könyvnyomtatás előzményeihez hozzá tartozik, hogy a második évezred kezdetén a tekercs formájú könyvet felváltja a lapokból álló könyv, a kódex (Barbier 2010, 69). A kódex térhódítása azzal a következménnyel járt, hogy a csoportos hangos olvasást fokozatosan kiszorította a szöveg egyéni néma tanulmányozása (Barbier 2005, 44). Ugyanis a kódexektől eltérően a tekercset egyszerre kell lefelé és felfelé is tekerni az olvasásához, ami lehetetlenné teszi több tekercs egyidejű használatát és a jegyzetelést (Barbier 2005, 31). Ezzel szemben a könyvnyomtatással együtt járó hangtalan olvasás következtében a könyvben lévő tudás „készen-tárgyiasan” jelenik meg (Nyíri 1998, 14-15), ami maga után vonja a megismerő elmétől független objektívitás látszatát.

### **I.6.8. Szenzualista forradalom**

Míg a racionalizmus állítása alapján a tudás a megismerő elméből származik, addig az empirizmus szerint az érzékszervek segítségével a külvilágból szerzett észleletekből. Az a dilemma, hogy az igazság a gondolkodásban vagy az érzékelésben gyökerezik, a kettőt egymástól elválasztó platóni filozófia következménye. Ennek eredményeként Locke Platónnal, Descartes-tal és a skolasztikusokkal vitázva leszögezte, hogy nincsenek velünk született eszmék (Russel 1997, 507). *„Locke korában, amikor a legtöbben még úgy vélték, az ész külön a priori ismerettel bír, az általa hirdetett elv, hogy ti. a tudás teljes mértékben a percepciótól függ, új és forradalmi kijelentésnek számított.”* (Russel 1997, 508) Ez alapján a Platón által felmagasztalt értelem főszerepének megkérdőjelezése a megismerés vonatkozásában egy paradigmaváltásra utal. Ezt szimbolizálja az *„üres papiros”* (Locke 2003, 107) kifejezés Locke filozófiájában, ami azért lehet az ember születésekor tiszta, mert azt az észleleteknek kell megtelíteni.

Miután a platóni filozófia az értelemmel megragadható ideák révén a gondolkodás interiorizálódásának lehetőségét megteremtve száműzte az érzékelést a tanulási folyamatból, két évezreddel később Locke az ideákat az észlelés építőköveinek tekintve megpróbálta azt „visszacsempészni”. Ezt az átütő változást nevezzük *„szenzualista forradalomnak”* (Báthory 1985, 28). A kifejezést tágabban értelmezve azt gondolom, hogy a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás eredményeként a tanuló tudatát az érzékelésből származó lenyomatokkal a nyomtatott könyv üres lapjához hasonlóan megtölthetőnek vélték és e lenyomatokat a newtoni mechanikus törvényeknek engedelmeskedő asszociációk összekapcsolódásaként feltételezték.

### **I.6.9. Mozgókép**

A mozgókép alatt azt a kommunikációs technológiát értem, amely elvont jelrendszer használata nélkül pillanatfelvételek sorozatán keresztül megelevenedő folyamatot kíván a néző elé vetíteni. Ennek kezdeti mozzanata a mozi, amelyet a televízió követ. A mozgókép megjelenéséhez több technológiai innovációra volt szükség (Thompson és Bordwell 2007, 36-37): fel kellett ismerni, hogy az emberi szem mozgást érzékel, ha másodpercenként legalább tizenhat kép pereg előtte egymásután. Továbbá a képeket ki kellett vetíteni sorozatban ilyen rövid idő alatt valamilyen felületre és a felvevőgépen gyorsan áthaladó hajlékony alapanyagra, az átlátszó cellulóztekercsre rögzíteni. Végül a felvevő- és a vetítőgépekhez hozzá kellett járulnia a kockánkénti filmtovábbítás mechanizmusának.

Az első mozielőadások vetítésére szánt termet 1907-ben Angliában hozták létre. Sokáig nem volt egyértelmű, hogy a mozgókép milyen irányban fejlődik és mire fogják használni. *„Maguk a feltalálók sem rendelkeznek pontos elképzelésekkel találmányuk jövőjét illetően. A Lumière testvérek például kijelentették, hogy a mozi ... csak egy játékszer, amely iránt a közönség rövidesen elveszíti az érdeklődését. Edison ... úgy gondolta egyébként, hogy (a nem sokkal korábban kifejlesztett fonográfhoz hasonlóan) az új szerkezet elsődleges funkciója az lesz, hogy híres embereket vagy emlékezetes eseményeket örökítsen meg, nem pedig pantomimet.”* (Barbier – Lavenir 2004, 191-192) Ennek ellenére az első világháborút követően a filmgyártás súlypontja áthelyeződött az Amerikai Egyesült Államokba és elindult a kereskedelmi keretek között zajló tömegszórakoztatás útján (Barbier – Lavenir 2004, 198-199).

A mozgókép azóta is formálja a nézők képzeletvilágát, kulturális szintjét, attitűdjét, viselkedését (Barbier – Lavenir 2004, 200). *„A rendezők rövidesen megtanulják hang és kép hatásos összekapcsolásának módját, s ezzel arra ösztönzik a nézőket, hogy ők is sajátítsák el a ... a szimbolikus nyelvet. Az első hangosfilmekben a hang voltaképpen csak a kép jelentésének fokozására szolgál; a későbbiekben azonban önállóan is képes lesz jelentést hordozni.”* (Barbier – Lavenir 2004, 204) Ennek következtében előtérbe került a mozgóképhez történő adaptivitás.

### **I.6.10. Képi fordulat**

Az eredetileg perceptuális emberi gondolkodás Platón korától kezdve textuálissá vált, azonban a fénykép, majd a film megjelenése fordulatot hozott. A mozgókép térhódítása *„képi fordulatot”* (Nyíri 2013, 52) eredményezett, amely alatt Nyírirel ellentétben nem csupán a képek előtérbe



kerülését értem a szöveggel szemben, hanem a képeknek-képzeteknek egyrészt a mozgásba hozását, másrészt az elmén kívülre kerülését is. Nyíri terminusa alapján nem forradalomként, hanem képi fordulatként értelmezem a mozgókép megjelenését.

Draaisma felhívja a figyelmet, hogy a képek mozgásba hozása jelentett igazi újdonságot, nem a megőrzésük. *„A Lumière testvérek találmánya végül tehát megteremtette az olyan emlékezet metaforáját, amely nemcsak megőrizte, de mozgásra is bírta a képeket.”* (Draaisma 2002, 130). Ebből kifolyólag nem a fényképezőgép, hanem a mozi megjelenésével kezdetét vevő mozgóképhez történő adaptivitás indított el messzemenő változásokat, amelyek az ismeretelméletben és a tanulásfelfogásban is megfigyelhetők. Az érzékelés és a képességek közötti viszonyként értelmezett képzelet a megismerő elmén kívülre kerül (McLuhan 2001, 294). Ez alapján a mozgókép térhódításával az emberek készen kapják a képeket, ami főként nem a saját elképzelésük, hanem az adaptivitás eredménye.

### **I.6.11. Komputerezáció**

A komputerezáció alatt a közvélekedéssel ellentétben nem csak a számítógépeket jelentő komputerek térhódítását értem, hanem a társadalomnak az információ köré történő szerveződését is. Ugyanis a számítógép nevével ellentétben nem csupán számításokat végez, hanem jeleket manipulál, információt dolgoz fel (Roszak 1990, 192). *„A számítástechnika fontossága abban a tényben rejlik, hogy első alkalommal készítettek információ létrehozására és szolgáltatására alkalmas gépet ... három információfeldolgozó funkcióval: memóriával, számolókézséggel és vezérléssel, amely fokozta az embernek azt a képességét, hogy információt tud előállítani.”* (Masuda 1998, 50) Ennek következtében az információs korszak nagyobb hatást fejt ki a társadalomra, mint a gőzgép nyomán kibontakozó ipari forradalom, mert az embernek már nem a fizikai, hanem a szellemi munkáját helyettesítheti (Masuda 1998, 50).

Az információs társadalom mechanikus modellje az emberi elmét az azt használó komputerhez hasonlítja. *„Az 1960-as években a kognitív pszichológusok az emberi elme működésének modellezéséért a 20. század egyik legbámulatosabb találmányához, a számítógéphez fordultak. ... Az elméletük szerint az ember a számítógéphez hasonlóan befogadja a 'bemeneti jeleket' (input), lefordítja, rövid és hosszú távú visszakeresés céljából eltárolja, feldolgozza, majd az így kapott információból létrehozza a kimeneti adatokat (output).”* (Lipton és Oakes, 2008, 87) Ennek a modellezésnek az eredményeként a megismerés középpontjába az információfeldolgozás került.

## I.6.12. Kognitív forradalom

Kognitív forradalom alatt azt értem, hogy a komputerizációhoz történő adaptivitás következményeként a megismerést jelentő kogníció során előtérbe kerül az egyéni információkezelés (Pléh 1998, 29-32) és az analogikus képzetalkotásokat háttérbe szorító szimbólumfeldolgozó gondolkodás (Pléh 1998, 72-73). 1956. szeptember 11-én az amerikai Massachusettsi Műszaki Egyetemen egy kognitivisták csúcstalálkozót rendeztek, amelynek célja többek között a számítógépek és a megismerő elme közötti hasonlóságok bemutatása volt. Ennek következtében bontakozhatott ki a kognitív forradalom, amelyet végső soron az információkezelő, szimbólumfeldolgozó számítógépek megjelenése eredményezett (Neisser 1984, 17).

A komputerek működéséhez hasonlóan a megismerésben fontos szerephez jut a világot leképező modellalkotás. A kognitív modellek a megismerést információfeldolgozásként értelmezik (Csapó 1992, 24). *„Az információfeldolgozás-paradigma komputer analógiája szerint a biológiai organizmus a hardver, a kognitív rendszer pedig a szoftver.”* (Csapó 1992, 24) Ez alapján nem csupán az elmeműködés, hanem maga az ember is azonosul a számítógépekkel. *„A kognitív megközelítés bírálói szerint néhányan a számítógép-metaforát túlságosan szó szerint veszik. Abból, hogy tudjuk, a számítógép hogyan old meg bizonyos problémát, még nem szükségszerűen tudunk bármit is arról, hogy az emberek hogyan oldják meg ugyanazt.”* (Carver – Scheier 2006, 460) Ennek ellenére mégis számos párhuzamot keresnek a komputerek és az elmeműködés között, aminek az eredményeként születhetett meg a kognitivizmus és a konstruktivizmus.

Egy lehetséges értelmezésében a konstruktivizmus lényege, hogy az érzéki benyomásaink és ezeknek a feldolgozása olyan valóság, amit a megismerő elme talál ki magának (Störig 2005, 553). Ennek megfelelően ez egy olyan ismeretelméleti paradigma, amelynek legfőbb állítása, hogy a szubjektum maga konstruálja a tudást (Nahalka 2002, 40). Maga a konstruktív elnevezés is a létrehozás aktusát emeli ki, amelynek során a tudás nem a szubjektum és az objektum közötti befogadó kapcsolat által, hanem a tanuló ember belső, konstruktív folyamatai által formálódik.

Mindez az osztálytermi gyakorlatban nem a korábbi didaktikák kiküszöbölését eredményezi, hanem azok átszervezését és a konstruktivizmusban való feloldódásukat. *„A konstruktivizmus sokkal inkább szintézisre törekszik, semmint mereven tagadna minden korábbi pedagógiai elvet és gyakorlatot. De gondolkodásunk sémáit valóban át kellene alakítanunk, s a meglévő*

*gyakorlat újrarendezésével, valamint új gyakorlatformák kialakításával létre kellene hozni egy hatékonyabb, ... a legtöbb gyermek számára valódi tanulást eredményező pedagógiai praxist.”* (Nahalka 1997/4, 8). Ez a hatékonyabb didaktika a megismerő elme és a külvilág közötti közvetítettség leépítésén alapul, amelynek eredményeképpen a tanulási folyamatban a pedagógusra ismeretátadó helyett facilitátor szerep vár.

## II. ELMÉLETI KERETEK

Mivel a kutatás hipotézisei az ismeret- és tanuláselméletek váltakozásaiból indulnak ki, ezért szükséges Thomas Kuhn paradigmaelméletének és Nahalka István didaktika tipológiájának bemutatása. Ugyanis a megismerésről és tanulásról kialakult elképzeléseket és egyúttal a korábbiak megítélését a Kuhn nevével fémjelzett tudományos paradigmaváltások, illetve a Nahalka tipológiájához köthető didaktikák formálják, melyek párhuzamosan léptek fel a fonetikus ábécéhez, a könyvnyomtatáshoz, a mozgóképhez és a komputerezációhoz történő adaptivitással.

### II.1. Az episztemológiák modellezése a paradigma elmélet tükrében

A fonetikus ábécéhez történő adaptivitást megelőzően az ókori görögök a hagyományokat a költészet révén élték újra, melynek során az epikus hősök tetteit tekintették követendő példának, azaz paradigmának (Hoffmann 2009, 13). A platóni filozófiában ez a kifejezés mintaként szerepel (*Euthüphrón* 6d-e), ami a platóni ideák megragadását lehetővé tevő fogalmi gondolkodást modellálta. Ugyanez a fogalom a posztmodern korban Kuhn nyomán bizonyos jelentésváltozáson keresztül újra előtérbe került, ugyanis egy-egy világtérképezési modellre kezdték alkalmazni. Ennek következtében az egymást követő paradigmák *„olyan általánosan elismert tudományos eredmények, amelyek egy bizonyos időszakban a tudományos kutatók egy közössége számára problémáik és problémamegoldásaik modelljeként szolgálnak”* (Kuhn 1984,11). Kuhn a paradigmák vonatkozásában többek között a ptolemaioszi és a kopernikuszi asztronómiát, az arisztotelészi, illetve a newtoni fizikát hozza fel példaként.

Ebben a tudománymodellben a tudományos állítások a paradigma köré szerveződnek. *„Ennek segítségével keresik a tudósok a problémákat és találják meg ezek megoldását. Alapvető fogalma tehát a paradigma, amely valamely probléma példázatszerű megoldását jelenti. Ez valójában modell, amelyet arra használunk, hogy segítségével ugyanazon a területen más problémákat is megoldjunk.”* (Farkas 1994, 41) Ennek következtében a tudományos állításoknak összhangban kell lenniük a paradigma általánosan elfogadott szabályaival.

Kuhn újdonsága az, hogy az egyes tudományterületeket bemutató kézikönyvek által illusztrált kumulatív lineáris fejlődést falszifikálta a tudományos ismeretek és eljárások vonatkozásában. *„Amennyiben a tudomány az általánosan elfogadott munkákban összegyűjtött tények, elméletek és módszerek együttese, akkor a tudósok azok, akik igyekeztek valamivel hozzájárulni ehhez, a tudomány fejlődése pedig olyan folyamat, amely az egyes elemek összekapcsolásával a*

*tudományos ismeretek és eljárások növekvő tárházává válik.” (Kuhn 1984,18)* Ez alapján látszólag az a tudósok feladata, hogy egyrészt tisztázzák a tudományos felfedezések körülményeit, másrészt feltárják a tudományos eredmények felhalmozódását késleltető tévedéseket.

Ez a kumulatív fázis egy olyan „*hiábavaló erőfeszítés*”, ami a természetet a paradigma elvárásaiból adódó sémába kívánja belekényszeríteni (Kuhn 1984, 22-23). Ezzel összefüggésben normál tudományon olyan kutatást ért, mely egy vagy több olyan korábbi tudományos eredményre épül, amelyeket egy bizonyos tudományos közösség bizonyos ideig saját további tevékenysége alapjának tekint (Kuhn 1984, 29). Ebből kifolyólag a „*normál tudomány ... gyakran lényeges új felismeréseket sem enged érvényesülni, mivel ezek szükségképpen akadályoznák alapvető elkötelezettségei teljesítését. ... a normál kutatás lényegéből következik, hogy az új felismerés túlon túl sokáig nem fojtható el. A normál tudomány újra és újra utat téveszt...*” (Kuhn 1984, 23). Ez alapján a „normál tudomány” kutatásainak sorsa minden esetben meg van pecsételve, hiszen az általa végzett megfigyelések a paradigmából adódóan egy idő után eltérnek a valóságtól és új modell után kiáltanak.

Például Arisztotelész Fizikája, Ptolemaiosz Almagesztje, Newton Principiája és Optikája, Lavoisier Kémiája, Franklin elektromossága, Lyell Geológiája meghatározta, hogy melyek egy kutatási terület jogos problémái és módszerei. „*Erre két közös sajátosságuk tette képessé őket. Feldolgozásmódjuk eléggé újszerű volt ahhoz, hogy a tudományos tevékenység velük vetélkedő módszereivel szemben tartósan követőkre találjanak, s ugyanakkor eléggé nyitott volt ahhoz, hogy mindenfajta megoldandó problémát hagyjanak hátra az új tudóscsoportnak. Az e két közös vonással jellemezhető eredményeket a továbbiakban paradigmának fogom nevezni.*” (Kuhn 1984, 29-30). Mivel a tudósok általában ugyanazokon a konkrét modelleken sajátították el tudományterületük alapjait, ezért a kutatásaik ritkán idézhettek elő vitát a paradigma alaptételeit illetően, ehelyett inkább aprólékos részfeladatok foglalkoztathatták őket.

Mivel a természetet egy séma merev keretei közé erőszakolják, ezért olyan problémákat is megoldanak, amelyekkel soha nem kezdtek volna el foglalkozni, ha nem kötelezik el magukat a paradigmának (Kuhn 1984, 46). Ugyanis az elmélet és a valóság összeegyeztetésére irányuló törekvésekből adódóan a paradigma léte veti fel a „*megoldandó problémát*” (Kuhn 1984, 49). A megfigyelésekhez használt eszközök nagy részére is sok esetben azért volt szükség, hogy a természet és az elmélet minél pontosabban megfeleltethető legyen egymással. Például a

newtoni paradigma alkalmazásához elengedhetetlenek voltak a tökéletesített távcsövek, vagy az Atwood-féle ejtőgép (Kuhn 1984, 54).

A „normál tudomány” keretében folyó kutatómunka eredményei növelik a paradigma alkalmazásának körét és pontosságát (Kuhn 1984, 60). *„Egy normál kutatási probléma megoldása azt jelenti, hogy az előre sejtett eredményt új módon érik el, és ehhez mindenféle műszeres, fogalmi és matematikai rejtvényeket kell megoldani. Akinek sikerül, gyakorlott rejtvényfejtővé lesz, a rejtvény kihívást jelent számára, ami további munkájának egyik fő hajtóereje.”* (Kuhn 1984, 61) Ebből kifolyólag a paradigma el is szigetelheti a kutatókat olyan fontos problémáktól, melyek nem egyszerűsíthetők le a rejtvényformára, ugyanis nem fejezhetők ki a paradigma nyújtotta fogalom- és eszközkészlettel (Kuhn 1984, 62). Ennek ellenére a „rejtvényfejtésként” illusztrált „normál tudomány” folyamatosan bővíti a tudományos ismeretek körét és állandóan növeli pontosságukat (Kuhn 1984, 80).

A tudományos felfedezés az „*anomália*” tudatosulásával kezdődik, amelynek során kiderül, hogy a természet nem felel meg a paradigma keltette várakozásnak, azaz a valóság az elméletnek (Kuhn 1984, 81). Ebben a megközelítésben a „normál tudományként” értelmezett kutatás azért hasonlítható rejtvényfejtéshez, mert ennek során merülhet fel, hogy a rendelkezésre álló hagyomány alkalmas-e új rejtvények megfejtésére (Farkas 1994, 55). A „normál tudományt” foglalkoztató „rejtvények” éppen az elméletek és a valóság közötti eltérésből adódnak (Kuhn 1984, 196). Ez alapján az „*anomália*” olyan rejtvény, amit még senkinek sem sikerült megoldani. Ebből kifolyólag a paradigma elfogadott szabályainak csődje egyben az új szabályok keresésének előjátéka (Kuhn 1984, 98-99).

A természet és az elméletek összeegyeztethetőségének felismeréséből kibontakozó „*válság*” a „rejtvényfejtő” normál problémamegoldó tevékenység nyilvánvalóvá váló kudarca után jelentkezhet. Például Kopernikusz rendszerének elfogadására az a felismerés készítette a tudósokat, hogy a ptolemaioszi rendszer már képtelen volt megoldani problémáit, így *„eljött az ideje, hogy a versenytárs is kapjon egy lehetőséget”* (Kuhn 1984, 108). Az ebből adódó *„tudományos forradalmakon a tudományok fejlődésének azokat a nem kumulatív eseményeit értjük, melyek során valamely paradigma szerepét részben vagy egészen átveszi egy vele összeegyeztethetetlen, új paradigma.”* (Kuhn 1984, 128) A kuhni „*válság*” olyan „tudományos forradalmat” eredményez, amely paradigmaváltással végződhet.

A világ modellálását segítő fogalmak a paradigmaváltás során jelentésváltozáson mehetnek keresztül. *„Éppen mivel nem járt új dolgok vagy fogalmak bevezetésével, szolgálhat a newtoni*

*mechanikáról az einsteini mechanikára való áttérés különösen világos példaként arra, hogy a tudományos forradalom azt jelenti, hogy kicserélődik a fogalom-hálózat, melyen keresztül a tudósok a világot szemlélik.*” (Kuhn 1984, 143) Ez alapján a megismerés leírására használt fogalmak is a paradigmákhoz igazodnak.

A paradigmaváltás ahhoz hasonlítható, mintha „*a szakmai közösség egyszer csak átkerült volna egy másik bolygóra, ahol az ismerős tárgyak más megvilágítást kapnak és ismeretlenekkel együtt jelennek meg.*” (Kuhn 1984, 153) Mivel egy paradigmát csak egy másik helyettesíthet (Kuhn 1984, 111), a paradigmaváltás eredményeként ugyanazt a dolgot „*a másik végén fogják meg*” (Kuhn 1984, 120), tehát ugyanazt az adathalmazt egy másik viszonyrendszerbe helyezik. Ebből kifolyólag a tudomány fejlődése a látási élményhez hasonul: „*a papíron lévő vonalak hol madárnak látszanak, hol meg antilopnak.*” (Kuhn 1984, 120) „*A kacsá-nyúl kísérlet azt mutatja, hogy két ember ugyanazon hártyaingerek alapján mást láthat...*” (Kuhn 1984, 172) Ez alapján Kuhn paradigmaelméletéből nem derül ki egyértelműen, hogy mi az, ami az eltérő szemléletet eredményezi.

Ennek ellenére minden új paradigma azt ígéri, hogy meg tudja szüntetni az elmélet és a valóság közötti anomáliát (Kuhn 1984, 136). Mivel ezt az ígéretét mégsem tudja beváltani, ezért a paradigmaváltások során nem kerülhetünk közelebb a tudományos igazságokhoz. „*Kuhn szerint a normál tudománynak nem feladata az igazság elérése, kimutatása, mivel a paradigmaváltozások nem viszik közelebb a tudósokat és tanítványaikat az igazsághoz. Értelmetlen azt állítani, hogy a fejlődési folyamat valami felé tart. (...) Így nincs a kezünkben olyan egyetemes mérce, amely a különböző paradigmákhoz tartozó ismereteket valamely fejlődési sorba rendezné. A fejlődés fogalma ezzel értelmetlenné válik...*” (Farkas 1994, 48) Ez alapján a paradigmák között Kuhn nem feltételez minőségi különbséget, mert egyik sem nyújthat többet egy lehetséges modellnél, amivel önmagában nem juthatunk el az igazi valósághoz.

A tudományok története azért látszik kumulatív fejlődési folyamatnak, mert a korábban uralkodó episztemológiai irányzat, az empirizmusból kiteljesedett pozitivizmus az ismereteket olyan konstrukciónak vélte, amit az értelem nyers érzéki adatokra építhet fel (Kuhn 1984, 134). Ebben a megközelítésben „*az elméletek csak objektív adatok emberi értelmezései*” (Kuhn 1984, 171). Ezzel ellentétben Kuhnban „*... fölmerül az a gyanú, hogy magának az érzékelésnek is előfeltétele valami paradigmaféle. Hogy mit lát az ember, függ attól is, amit néz, és attól is, hogy korábbi vizuális-fogalmi tapasztalatai minek a meglátására tanították meg.*” (Kuhn 1984,

155) Ez alapján Kuhn sajnálatos módon nem tér ki arra, hogy az érzékelés változásai miként hozhatók összefüggésbe a paradigmaváltásokkal. Ebben az irányban McLuhan Gutenberg-galaxisa haladt tovább. Mivel Kuhn nem mutatta be a különböző paradigmák ismeretelméleteit, hanem csak példák sorával illusztrálta a paradigmaváltás menetét, ezért kiegészítésre szorul. Amit a doktori értekezés a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás tükrében kíván elvégezni.

## **II.2. A tanulásfelfogások modellezése a didaktika tipológia tükrében**

A napjainkban kibontakozó kognitív forradalom és az arra épülő konstruktivista didaktika aktualizálta a tanulásról alkotott szemléletek drámai változásainak feltérképezését. Ugyanis egyik pillanatról a másikra a „*korábbi, bebetonozottnak hitt elképzeléseink a megismerésről, a tanulásról szinte kártyavárként omlottak össze, legalábbis azok szemében, akik elfogadták a konstruktivizmus nemegyszer rendkívül meglepő, felforgató álláspontját*” (Nahalka 2002, 8). Ez alapján egyrészt a tanulásról kialakult elképzelések bizonyos időközönként megváltoznak, másrészt ezek a változások Kuhn paradigmaelméletével összhangban ugrásszerűek, nem pedig egy folyamatos fejlődés eredményei. A legújabb paradigmaváltásnak megfelelően éppen saját korunkban élhetjük át a „*tanulás forradalmát*” (Nahalka 1998, 153).

Ezeket az ugrásokat a geocentrikus és a heliocentrikus világkép konfrontálódásához, majd felcserélődéséhez hasonló kopernikuszi fordulatok eredményezték. A gyökeres változásokhoz vezető teóriákat Kuhn paradigmaelméletével összhangban a tudósok érzéki tapasztalatok hiányában fogalmazták meg (Nahalka 2002, 20). E teoretikus fordulatok mentén korszakokra szabdaltnak lineáris történelemszemlélet minden szeletének eltérő filozófiája és pedagógiája van. Ennek következtében alakulhattak ki a különböző megismerésről és tanulásról formált elképzelések. „*Aebli szerint a nevelés történetében három jelentős tanulásfelfogás és ennek megfelelően három nagyobb pedagógiai elméletrendszer alakult ki. ... Aebli három didaktikájához illesztjük hozzá a pszichológia és a pedagógia tudományában napjainkban formálódó konstruktív tanulászemléletet mint negyedik didaktikát...*” (Nahalka 2002, 33). Ennek megfelelően Aebli kutatásait kiegészítve Nahalka négy különböző korszak didaktikájának megkülönböztetésére vállalkozott, melyek között összehasonlítást végezve egy történeti fejlődést vázolt fel.

Ez a tipológia az általa kidolgozottnak tekintett konstruktivista negyedik didaktikával betetőzve Aebli koncepciójának továbbfejlesztett változatát kínálja. „*Az Aebli által adott leírás azért is fontos nekünk, mert továbbgondolható, van folytatása a mában, s az általunk kifejtendő*



*konstruktív tanulásszemlélet rendkívül jól illeszkedik abba az elméleti keretbe, amelyet Aebli megalkotott.*” (Nahalka 2002, 33) Ez alapján azért támaszkodhatunk az Aebli által végzett didaktikai elemzésre, mert egy olyan kiindulási alaphoz tekinthetjük, amelyhez a negyedik didaktika megfelelően illeszkedik.

Ez a didaktika tipológia egy ókortól napjainkig tartó egyirányú fejlődés feltételezéséről tanúskodik, amelynek csúcán a korábbiakat meghaladó tudást konstruáló tanulásfelfogás helyezkedik el. A történeti fejlődést generáló ugrásszerű változások az ismeretelméletekben bekövetkezett paradigmaváltásokhoz kötődnek (Nahalka 1998, 153, Nahalka 2002, 33). Ennek megfelelően a második didaktika esetében az empirizmus (Nahalka 2002, 35), illetve a negyedik didaktika esetében a kognitívizmus (Nahalka 2002, 40) testesíti meg a pedagógiai gondolkodást meghatározó ismeretelméleti irányzatot. Ugyanakkor a konstruktivista didaktika tipológiában az első és a harmadik didaktika esetében a tanulásfelfogás alapjául szolgáló paradigma konkrét megnevezésével nem találkozhatunk.

A negyedik didaktika vonatkozásában szembevetendő, hogy a pozitívizmus és a behaviorizmus gondolkodásmódját kívánja meghaladni, azonban az nem mutatkozik meg egyértelműen, hogy ezekre az irányzatokra a második didaktika betetőzéseként tekinthetünk (Nahalka 2002, 25, 40). A fentiek alapján felmerülhet az a kérdés, hogy az első és a harmadik didaktika milyen ismeretelméleti paradigmaváltásra vezethető vissza.

Ennek ellenére négy különböző időszak tanulásfelfogását határolja el élesen egymástól. Mégpedig az ókor-középkor, az újkori empirizmus, a XX. század elején megjelenő reformpedagógia és a XX. század második felében felbukkanó konstruktívizmus pedagógiai korszakait. *„A fejlődés szakaszolása tehát a didaktika nagy átalakulásaihoz kötődik az itt következő elemzésben, élesen megkülönböztetve egymástól az ókor és a középkor pedagógiai gondolkodását jellemző ismeretátadást, az empirizmus kialakulásával párhuzamosan megjelenő szemléltetés pedagógiáját, az elsősorban a reformpedagógiai mozgalmak által inspirált cselekvés pedagógiáját s a napjainkban formálódó konstruktívizmust.*” (Nahalka 1998, 120) Az elhatárolódást hangsúlyozva helyeződik a tanulásfelfogás középpontjába az ókor és középkor esetében az ismeretátadás, az újkor esetében a szemléltetés, a modern kor esetében az aktivitásra utaló cselekvés, valamint a posztmodern kor esetében a tudás konstruálására utaló konstruktívizmus.

Ez alapján a minőségi fejlődés csúcspontját jelentő konstruktivista didaktika éppen azáltal utasította maga mögé a korábbiakat, hogy az ismeretátadással, a szemléltetéssel és a

cselekvéssel ellentétben emeli ki a konstrukció személyes aktusát, mint a szubjektum belső tevékenységét. A megismerő elme által megalkotott tudás pedig a környezethez történő adaptivitás elősegítésére rendeltetett. *„Mint ilyen, nem valamifajta fizikai lenyomat vagy tükrökép, hanem személyes konstrukció, amely a megismerő szubjektum tevékenységének terméke.”* (Nahalka 1998, 136) Tehát a tudásnak az elmében közvetlenül kell konstruálódnia.

Maga a konstruktivizmus elnevezése is erről az elvárásról tanúskodik (Nahalka 1998, 136 és 140). *„A konstruktivizmus a tudás természetére és keletkezésére vonatkozó ismeretelmélet, amelynek legfőbb állítása, hogy a megismerő rendszerek maguk hozzák létre a tudást, a világról alkotott kép, az ismeretek rendszere konstrukció eredménye.”* (Nahalka 2002, 40). Ez alapján a konstruktív paradigma legfőbb állításának a megismerő elmén belüli tudáskonstruálást feltételezi.

A fentiek alapján a konstruktivista didaktika tipológia a tanulásfelfogás vonatkozásában ugrásszerű változásokból adódó történeti fejlődést feltételez, melynek csúcspontjára az előzményeket túlszárnyaló negyedik didaktikát helyezi. Azáltal, hogy a konstruktivista didaktika a tudást az elmén belül konstruálja és erre az aktusra újdonságként tekint, a korábbi didaktikákat mind meg akarja haladni. E szemléletnek megfelelően a második, harmadik és a negyedik didaktika is az ókori-középkori előzményeket kívánja felülmúlni. Ennek során a tanulásfelfogásban végbement változásokat az ismeretelméletekben bekövetkezett paradigmatváltások következményének tekinti.

Az első didaktika a *„szavak és könyvek pedagógiája”* elnevezést kapta, amely arra utal, hogy az ókori és a középkori tanulásfelfogás középpontjában a tanítók szavaiból és a könyvekből történő szövegcentrikus ismeretátadás állt (Nahalka 2002, 33). E feltételezés szerint előtérbe került a szövegek pontos reprodukciója, és diszfunkcionálissá vált az alkotásukhoz szükséges kreativitás (Nahalka 2002, 34, Nahalka 1998, 121). Ez alapján a negyedik didaktika úgy tekint az írás térhódítása előtti előzményekre, mint az ismeretek minél pontosabb megjegyzésére fordított időszakra (Nahalka 1998, 121). *„Éppen annak van nagy jelentősége, hogy ki mennyire képes pontosan követni az ismeretszerzés királyi útját. A tanulás eredményességét értékelő mozzanatok is a pontos reprodukciót mint adaptív viselkedést részesítik előnyben.”* (Nahalka 2002, 34) Ebben a kontextusban az ismeretek pontos reprodukciója a szóbeliséghez történő adaptivitás következményének tűnik.

Ezek az elképzelések arról tanúskodnak, hogy az ókori és a középkori tanulási folyamat csupán mások által már feldolgozott és ennek következtében „készen kapott” ismeretek szó szerinti

visszaadása köré szerveződik (Nahalka 1998, 120 és 153, Nahalka 2002, 34). *„E felfogáshoz elsősorban olyan didaktika kapcsolódik, amely előszóban előadott vagy olvasott ismeretek sokszor szó szerinti megtanulására, majd visszaadására épül.”* (Nahalka 1998, 120) Ez alapján úgy tűnik, hogy az ókori tanulásfelfogás nem a tudás elmén belüli konstruálásával, hanem közvetítés útján történő ismeretátadással jellemezhető.

A „szavak és könyvek pedagógiája” a tanulást a későbbi korok tanulásfelfogásához képest egy kezdetleges állomásnak tartja, ami arra vár, hogy meghaladják. Mégpedig a megismerő elme és a külvilág közötti közvetítettség kiküszöbölésével. Az ókorban és a középkorban alakulnak ki a nevelés első intézményei és pedagógiai elméletei, amelyek ekkor még erőteljesen kapcsolódnak a filozófiához (Nahalka 2002, 33). Ennek ellenére az első didaktika nem ismertet egyetlen tanuláselméletet sem, amelyben megmutatkozhatna mindaz, amire a későbbi didaktikák megoldást kínálnak: az ismeretátadás, a memoriter túlsúlya és a tudásalkotás háttérbe szorulása.

A negyedik didaktikához vezető fejlődési ív következő lépcsőfoka a *„szemléltetés pedagógiájaként”* elnevezett második didaktika (Nahalka 2002, 35). Ennek legfőbb jellemzője a megismerendő külvilág szemléltetése. Ugyanis az empirizmus elvárásainak megfelelően az ismeretek forrása az objektum megtapasztalása (Nahalka 2002, 35). Ebből adódóan a tanulás az érzékelt dolgok és a képzetek közötti kapcsolatokként felfogható asszociációk leképződéseként mutatkozik. *„A lényeg az, hogy az ingerek az érzékszerveken keresztül hassanak a gyermeki tudatra, amely kezdetben egy tiszta lap – tabula rasa –, s amelyet éppen az érzékek lenyomatai írnak tele.”* (Nahalka 2002, 36). Ez alapján az empirizmus ismeretelméletéből születő *„szenzualista pedagógia”* (Nahalka 1998, 122) tanulásfelfogásának középpontjába az érzékek kerülnek, amelyek a tudatba az érzékszerveken keresztül a külvilágból juthatnak.

Ennek megfelelően a második didaktika a tudást a megismerőtől független tapasztalatokon alapuló objektív valóságnak feltételezi, amely a tanuló passzív részvételével asszociációk révén képez lenyomatot az elmében (Nahalka 2002, 15). *„Ez az induktív-empirikus felfogásmód ... a gyermek számára a megismerés szempontjából a passzív részvételt fogalmazza meg követelményként.”* (Nahalka 2002, 37) A szenzualista pedagógia tanulásfelfogása megfelelően illeszkedett abba az ismeretelméleti paradigmába, amelyben a tudat a newtoni törvényeknek engedelmessé, *„mechanikus képződményként”* jelenik meg (Nahalka 2002, 36).

A didaktika tipológia ezt a tanulásfelfogást az általa felvázolt fejlődésnek megfelelően előrelépésnek tartja az ókorihoz és a középkorihoz képest, mert az ismeretek közvetítését szemléltetéssel próbálják segíteni. *„A szemléltetés azonban itt nemcsak egyszerűen egy módszer, hanem az ismeretszerzés alapvető elve is. A szemléltetés arra való, hogy lehetővé tegye a növendék számára a találkozást a valóságos világgal (s nem csak egy mások által már feldolgozott, közvetített ismeretrendszerrel).”* (Nahalka 1998, 122) Ez alapján az első didaktika ismeretátadásával szemben a második didaktika lehetővé akarja tenni a tanuló találkozását a megtapasztalható külvilággal.

A szemléltetés kiemelése együtt járt a pedagógus szerepének átalakulásával. *„A tanító szerepe gyökeresen átalakul: az a feladata, hogy a tanuló elé tárja a világot, lehetőleg valóságos tárgyak nézését, formájuk, felszínük tapintását, illatuk szagolását, ízük ízlelését, hangjuk hallgatását tegye lehetővé, ha azonban erre nincs mód, akkor legalább illusztrációkkal, modellekkel mutassa be a tárgyakat, a jelenségeket.”* (Nahalka 2002, 36) Az érzékelés következtében halmozhatja fel a tanuló magában a valóság tényeit, amelyekből összefüggéseket vonhat le (Nahalka 1998, 121-122). Ennek ellenére a szemléltetés önmagában véve nem bizonyult elégségesnek, ugyanis az ismeretek passzív befogadását feltételezi. Ebből adódóan merülhetett fel a harmadik didaktika *„megoldásra váró problémája”*.

Az Aebli által kidolgozott és Nahalka által *„cselekvés pedagógiájának”* nevezett harmadik didaktika abban jelent változást az előzőekhez képest, hogy a tanulási folyamatban nem a tanuló passzív érzékeléséből származó lenyomatot tartja meghatározónak, hanem a környezetet interiorizáló aktív felfedező tevékenységet (Nahalka 2002, 38, Nahalka 1998, 128). Ezt az ismeretelméleti paradigmaváltást a XX. század elején zászlót bontó reformpedagógia kezdeményezi és a XX. század közepén Jean Piaget formálja meg. *„Ennek lényege, hogy a megismerés nem más, mint a valóság viszonyainak belsővé válása (interiorizációja), s ez a belsővé válás csakis a cselekvés közvetítésével lehetséges...”* (Nahalka 2002, 38). Ez alapján Piaget a környezethez történő adaptivitást hangsúlyozó darwini evolúció mentalitásbeli kiterjesztésére vállalkozott.

Ennek következtében hangsúlyossá vált az előző paradigma meghaladása érdekében a külvilág passzív szemlélése helyett a tanulás aktivitása és a tanuló környezetével folytatott interakciója. *„Új tehát ebben a felfogásban a tanuló ember aktivitása. A megismerés eredménye nem egy lenyomat, hanem egy fejlődő, aktív, a környezetére reagáló rendszer.”* (Nahalka 2002, 39) Ebből adódóan a pedagógus feladataira vonatkozó elvárások is megváltoztak. *„A tanítás során*

*megfogalmazott feladatok ne pusztán szemlélődésre, megfigyelésre készítsék a gyermeket, hanem manipulálásra, problémamegoldásra, játékra, aktív explorációra, vagyis önálló, kutató tevékenységre. A pedagógiai környezetben megjelenő tárgyak ne csak a szemléltetést szolgálják, hanem a környezet viszonyainak aktív alakítását...*” (Nahalka 2002, 39). Ez alapján a befogadó tanuló önálló felfedezőként „kutatói tevékenységet” folytató résztvevővé vált.

E változásnak azért tulajdonítottak nagy jelentőséget, mert a megismerő elmében lejátszódó értelmi műveleteket a valóságos cselekvési műveletek interiorizációjaként fogták fel (Aebli 1984, 114, Nahalka 1998, 129). *„Piaget gondolkodását jelentősen befolyásolta az evolúciós gondolat, vagyis az, hogy a dinamikus, nyílt rendszerekben olyan folyamatok játszódnak le, amelyek a rendszernek a környezet változásaihoz való alkalmazkodását segítik elő.”* (Nahalka 1998, 129) Az alkalmazkodás sikere nagymértékben azon múlik, hogy a tanuló új helyzetek elé állva kölcsönhatásba lép-e a környezetével. Ezáltal előtérbe került a felfedezettő didaktika, melynek reformpedagógiai hullámaiban elsősorban John Dewey lovagolta meg. Munkájának eredményeként a harmadik didaktika tanulásfelfogása az Amerikai Egyesült Államokból kiindulva a világ nagy részén elterjedt (Nahalka 1998, 128).

Az ismeretszerzés vonatkozásában a második didaktikában előtérbe került passzív érzékelés helyett a környezetre reagáló aktív cselekvést kihangsúlyozó Piaget episztemológiáját Európában tanítványa, Hans Aebli ültette át a pedagógiába. *„A gondolkodás aktív eleme a művelet. Az értelem fejlődését lényegében a műveletek biztosítják, szemben a képzetekkel, amelyek viszonylag statikus elemek s csupán pillanatfelvételeket tartalmaznak a műveleti átalakításokról. A képzet adott művelet jele, szimbóluma; ... lehetővé teszi a művelet egészének felidézését.”* (Aebli 1984, 28) Ez alapján a statikus képzetekkel szemben a művelet a gondolkodás aktivizált tevékenysége. *„Ami ... új megvilágításba kerül a bevitel (interiorizáció) elmélete révén: egy olyan feladat, amelynek célja egy művelet alkalmazása vagy felfedezése, mindig úgy tekinthető, mint egy cselekvési terv, ... amelyeken a tanuló átalakításokat, felosztásokat, átviteleket, stb. hajt végre.* (Aebli 1984, 83) A műveletek interiorizációját a felfedezettő didaktika feladatai, cselekvési tervei segíthetik elő.

Míg az Aebli által hagyományosnak nevezett második didaktika a lenyomat lélektani elvére épülve arra törekedett, hogy benyomásokat keltsen a tanuló lelkében, addig a harmadik didaktika az aktivitáson alapuló műveletek interiorizációját tartja szem előtt (Aebli 1984, 108-109). *„Az a folyamat, amelyet a hagyományos didaktika absztrahálásnak nevezett, voltaképpen semmi egyéb, mint bevitel (interiorálás).”* (Aebli 1984, 115) Míg a második didaktika esetében

az objektívnek tekintett valóság a tanuló passzív részvételével asszociációk révén képez lenyomatot az elmében, addig a harmadik didaktika ezt az absztrakciós folyamatot interiorálásnak tekinti.

Miután a második didaktika a szubjektumból kiszervezte az objektumból származtatta a tudást, úgy tűnik, hogy Piaget ismeretelmélete és Aebli tanulásemélete e folyamat megfordításán tevékenykedett. *„Így már jelentősen eltávolodunk az empirista értelmezéstől, minthogy a tanulás útján szerzett ismeret – az inger és a válasz kapcsolásától kezdve – nem tekinthető többé a tárgy részéről az alanyra gyakorolt egyirányú hatás eredményének, hanem olyan kölcsönös egymásra hatásnak, amelyben a személy sajátos hozzáadásai is érvényesülnek.”* (Piaget 1970, 372) Ez alapján az ismeretszerzés a megismerő elme és a külvilág kölcsönhatásának eredményévé vált.

A Piaget ismeretelméletét alapul vevő Aebli didaktikai elemzésének fejlődési íve a harmadik didaktikában csúcsosodott ki. Ennek ellenére Piaget az interiorizáció kihangsúlyozásával magában hordozta a továbblépés lehetőségeit, ezért tekintenek rá a *„konstruktivizmus atyjaként”* (Nahalka 2002, 39). Ugyanis Piaget korában még nem tartották relevánsnak az ismeretszerzés mikéntjét, mert a korszak uralkodó irányzata, a viselkedésre összpontosító behaviorizmus azt teljes mértékben figyelmen kívül hagyta (Neisser 1984, 16-17). Csupán a komputer megjelenésével együtt járó kognitív paradigmaváltás során kerülhetett új megvilágításba Piaget munkássága, amelyben már megtalálhatóak a negyedik didaktika episztemológiai alapjai (Nahalka 1998, 129).

A fentiek alapján úgy tűnik, hogy a harmadik didaktika „megoldotta” az elődje által hátrahagyott „problémát”, melynek eredményeképpen a passzív tanulási folyamatot aktív tevékenységgé változtatta. Ennek ellenére a didaktika tipológia alapján a végső megoldást csak a megismerő elme és a külvilág közötti közvetítettség megszüntetését célul kitűző negyedik didaktika tudásalkotása jelenthette.

A negyedik didaktika ismeretelmélete a kognitívizmus episztemológiájára épül, amelyben a főszerep az elmen kívülről érkező vagy a belső világban megszülető információk feldolgozására hárul (Nahalka 2002, 26). E modell az elmeműködés megértésének középpontjába a komputer munkájával azonosulva az információfeldolgozást helyezte, ami végül a szubjektív tudásalkotást hirdető konstruktivizmusban teljesedett ki. Az információfeldolgozás hatására a kognitívizmus elkülönítette egymástól a deklaratív és a procedurális tudást az alapján, hogy tényszerű ismereteket kutató *„mit?”* vagy a műveletekkel

kapcsolatos „*hogyan?*” kérdésekre adhat választ (Nahalka 1998, 133). Ebből adódóan megkülönböztetésre kerülnek az ismeretek és a képességek, illetve az ismeretszerzést háttérbe szorítja a képességfejlesztés.

A kognitív forradalom során az információkezelő komputerizáció által létrejött az emberi elmét számítógéphez hasonlító mechanikus modell. A komputerizációhoz történő adaptivitás következményeként a megismerést jelentő kogníció során előtérbe került az egyéni információkezelés (Pléh 1998, 29-32) és ennek megfelelően az analogikus képzetalkotásokat háttérbe szorító szimbólumfeldolgozó problémamegoldó gondolkodás (Pléh 1998, 72-73). E változások hatására jelenhetett meg a korábbi didaktikákat meghaladni akaró konstruktivista tanulásfelfogás.

A kognitív pszichológia a korábban egyeduralgó behaviorista felfogással szemben felismerte, hogy a viselkedést nem csupán az ingerhelyzet, hanem számos belső paraméter is befolyásolja. A „... *tudomány hagyományos felfogása oly módon veszítette el alapjait, hogy a kognitív pszichológia felszabadult korábbi kötöttségeitől és megfogalmazhatta saját tudományos identitását. ...A behaviorizmus számos korlátja abból fakad, hogy túlságosan nagy hangsúlyt helyez a megfigyelhető ingerekre és válaszokra.*” (Eysenck – Keane 2003, 11-12) Ez alapján a konstruktivista pedagógia a behaviorizmus paradigmáját kívánja meghaladni, amely a tanulást csupán az ingerekre adott válaszok nyomán fellépő viselkedésváltozásként értelmezte.

Ettől eltérően a viselkedés megértésében a kognitivizmus a mentális folyamatok szerepét hangsúlyozza. „*Kognitív nézőpontból a tanulás – és általában az intelligencia – kulcsa az élőlény azon képességében rejlik, hogy a világ egyes vonatkozásait mentálisan reprezentálja (leképezi), és azután ezeken a mentális reprezentációkon hajt végre műveleteket, és nem a valóságos világban. Ami mentálisan leképeződik, az sok esetben események és ingerek közötti asszociáció, ezek a klasszikus és operáns kondicionálás esetei. Más esetekben a reprezentációk a világ komplexebb vonatkozásait képezhetik le.*” (Atkinson – Atkinson 2003, 216) Ez alapján előtérbe kerül a mentális reprezentáció, ami a képességfejlesztés révén válhat sikeresebbé.

Ebben a pszichológiai megközelítésben kihangsúlyozódik a kogníció, amely az elmeműködést alapvetően információkezelésként értelmezi. „*Ismeretes, hogy a tudományos világ a huszadik század ötvenes éveiben élhette meg a kognitív forradalmat, vagyis azt a folyamatot, melynek során az érdeklődés egyszerre több tudományban is az információval kapcsolatos folyamatok,*

*a kogníció, a jelentés fogalma felé fordult. Kialakul az elmeműködést alapvetően információkezelésként értelmező kognitív pszichológia és kíméletlen harcot hirdet a majd fél évszázadon keresztül szinte egyeduralkodó behaviorizmussal szemben. Felgyorsulnak a kutatások a számítástudományban, a számítógép ideális, ember által átlátható információkezelő, a folyamatokat modellező eszközként, sőt a kognitív működések metaforájaként jelenik meg.” (Nahalka 1997/3, 22)* Ez alapján a számítógép a komputerműshoz történő adaptivitás eredményeképpen a kognitív elmeműködések metaforájává vált.

A kognitív forradalom következtében jelenhetett meg a konstruktivizmus, amelynek megismerő rendszerei egy konstrukció eredményeképpen maguk alkotják meg tudásukat (Nahalka 2002, 40). A negyedik didaktika interpretációjában a korábbi ismeretelméletek azáltal határolódnak el élesen a konstruktivizmustól, hogy a tudás keletkezését egy kumulatív folyamatot feltételező „*hozzáadódásként*” értelmezik (Nahalka 2002, 41). Ezzel szemben a konstruktivizmus úgy kerül bemutatásra, hogy az a többi episztemológiával ellentétben az ismeretekre már nem a környezet „*egyszerű lenyomataként*” tekint (Nahalka 2002, 41).

A konstruktivizmus ismeretelméleti paradigmája alapján született meg a „*konstruktivista pedagógiának*” elnevezett negyedik didaktika. A didaktika tipológia alapján tanulásfelfogása elsősorban abban tér el a megelőzőktől, hogy azok a tudás kívülről való származásában és valamilyen közvetítése révén a megismerő elméhez történő hozzáadódásában hittek (Nahalka 2002, 50). Ezzel ellentétben a konstruktivista tanulásfelfogás oly módon jelenik meg, hogy a tudást a tanuló egyedi folyamatként konstruálja, amelynek eredményeképpen nem új tudáselemekkel gazdagodik, hanem saját struktúrájában alakul át (Nahalka 2002, 41). Ezt a „*létrehozást*” emeli ki maga a konstruktív elnevezés is. Ebből adódóan a tanulás során nem kumulatív növekedés történik, hanem a tudáselemek kapcsolódása változik meg, ami a tudásrendszer struktúrájának módosulását eredményezi (Nahalka 2002, 41).

A konstruktivista irányzat értelmében minden emberi tudás konstruált, mivel a tudat maga keres összefüggéseket és konstruál rendet az adathalmazként elé táruló valóságból. A tudáskonstruálás kiindulópontja a belső tudásrendszer, nem a tapasztalat, hiszen az is már a tudat által konstruált. A „*megismerő ember felépít magában egy világot, amely tapasztalatainak szervezője, befogadója, értelmezője lesz, amely lehetővé teszi, hogy bizonyos előrejelzésekkel éljen a valóságban található dolgok jövőbeli állapotával kapcsolatban, s amely világ nagyon fontos része a cselekvést irányító kognitív masinériának. Ennek a belső világnak,*



*világmodellnek nagyon fontos funkciója a megismerő embert érő információk feldolgozása, értelmezése, rendszerbe való beépítése. Ez pedig nem más, mint tanulás. A tudásról nem lehet állítani, hogy igaz vagy hamis, ennél sokkal fontosabb és gyakorlatibb kérdés merül fel: adaptív-e az ismeret, lehetővé teszi-e a megismerő egyed alkalmazkodását a környezetéhez, vagy sem. Természetesen ez határozza meg egyben az adott tudás továbbélését is.” (Nahalka 1997/2, 27)* Ez alapján a tanulás a megismerő elmét érő információk feldolgozása, értelmezése, rendszerezése. Ennek megfelelően a konstruktivizmus célja nem irányulhat az objektív igazság keresésére, hanem a környezethez történő adaptivitásra.

A konstruálás során létrejövő tudás adaptivitása jórészt a környezetében végbemenő társas folyamatok során bevált alkalmazásán múlik. Ebből kifolyólag a konstruktivizmus egyik központi fogalma a viábilítás, amelynek megfelelően a biológiai evolúció elméletéből származó kifejezéssel élve egy tudás lehet adaptív vagy nem adaptív. A „... populációk egyedeihez (illetve még inkább az egyes génváltozatokhoz) hasonlóan az emberi kognitív rendszer elemei is szelekciós nyomásnak vannak kitéve. A rendelkezésre álló többféle tudás közül az választódik ki, amelyik a legadaptívabbnak bizonyul.” (Nahalka 2002, 43) Eszerint a tudás nem a szubjektum és a külső objektív valóság közötti befogadó kapcsolat által, hanem a tanuló ember szelektáló, belső, konstruktív folyamatai által formálódik.

Ennek megfelelően leértékelődik a közvetítés a megismerő elme és a külvilág között. „*Abból indulunk ki, hogy a konstruktivizmus szerint a tudás nem egy közvetítődési folyamatban lesz a megismerő ember sajátja, hanem azt maga hozza létre, konstruálja. Ha így tekintünk a tudásra, akkor a pedagógiai folyamatokat, s azon belül is elsősorban a tanítás-tanulás folyamatát nem tekinthetjük közvetítésnek, ismeretátadásnak. A konstruktivizmus szerint a megismerés aktív, sőt konstruktív folyamat (innen a neve is), amelyben a megismerő ember nem csak egyszerűen elraktározza az ismereteket, hanem megalkotja magában. Ez a tudásalkotás értelmezési folyamatokban zajlik, vagyis a megismerő elme mindig azt teszi, hogy a rá záporozó információkat meglévő tudása segítségével feldolgozza, megkísérli az új információknak a már meglévők rendszerébe illesztését, vagy még pontosabban megkísérli az új információknak a meglévőkől való létrehozását.” (Nahalka 2002, 50)* Ez alapján a negyedik didaktika azzal alapozza meg az általa felvázolt fejlődési ívet és helyezi el magát annak csúcán, hogy az első, második és harmadik didaktikában egy közvetítődési folyamatot feltételez, amit a konstruktivista tanulásfelfogás iktat ki.

Ebben a kontextusban a korábbi didaktikák esetében az ismeretek passzív befogadásával az ismeretszerzés került a középpontba, míg a konstruktív tanulásfelfogás vonatkozásában a rendelkezésre álló információkból a tudás megalkotása. A fentiek alapján a didaktika tipológia általánosságban véve úgy állítja be a korábbi tanulásfelfogásokat, mintha azok az ismeretek egyszerű elraktározására törekedtek volna. Ebben az elképzelésben az ókor és a középkor esetében a tanítás-tanulás folyamata pusztán az ismeretátadás köré szerveződik. Ezzel szemben a konstruktivista tanulásfelfogás arról tanúskodik, hogy tudásalkotást feltételezve a szubjektum az őt érő információk sokaságát feldolgozza, a meglévők közé beilleszti, vagy azokból újat hoz létre. Ebben a dimenzióban felértékelődik a megismerő elme és a külvilág közti viszony megváltozása.

### III. A KUTATÁS BEMUTATÁSA

Miután a konstruktivista didaktika tipológia tükrében felvázoltam a neveléstörténet négy jelentős tanulásfelfogását az ókortól napjainkig és ez alapján megállapítottam, hogy a tanulásfelfogás állandó változásban van, ezt követően feltárom a változás okait. Méghozzá a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitással összefüggésben. Ugyanis azt gondolom, hogy a változások nagymértékben az adaptivitástól függenek, mert annak következtében módosul a szubjektum és az objektum viszonya, ami maga után vonja az ismeret- és tanuláselméletek átalakulását, illetve jelentősen befolyásolja a korábbiak interpretációját. Ebből kifolyólag a doktori értekezés gerincét a megismerő elme és a külvilág közötti viszonyt megváltoztató kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás paradigmaformáló hatása alkotja.

A kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitásnak és a szubjektum-objektum közötti viszony módosulásának a kapcsolata az az arkhimédészi pont, amelynek segítségével a kutatás hipotézisei egytől egyig igazolást nyernek. Ugyanis erre támaszkodva az első hipotézis vonatkozásában kimutathatóvá válik, hogy a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás nagymértékben befolyásolja a tanulásfelfogás változásait. A második hipotézis vonatkozásában, hogy a tanulásfelfogás változásai között megállapított fejlődési ív vitatható. A harmadik hipotézis vonatkozásában, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás jelentősen befolyásolja a platóni anamnészis kialakulását. A negyedik hipotézis vonatkozásában pedig, hogy a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás nagymértékben hatással van Platón tanuláselméletének újkori interpretációjára.

A második didaktika megjelenéséhez nagymértékben hozzájárult a könyvnyomtatás széles körben való elterjedése (*Nahalka* 1998, 121), illetve a negyedik didaktika kialakulásához a komputerezáció térhódítása (*Nahalka* 1998, 130). Ez alapján arra következtettem, hogy a tanulásfelfogás változásában a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás nagymértékben szerepet játszik. Ugyanis azt állítom, hogy mind az ismeretelméleti paradigmák, mind a tanulásfelfogások a „*média interiorizációjának*” (*McLuhan* 2001, 37) tekinthetők. A didaktika tipológia bemutatása során nem derülhetett ki, hogy az első és a harmadik didaktika milyen ismeretelméleti paradigmaváltásra vezethető vissza. A fentiek alapján felmerülhet az a további kérdés, hogy miként befolyásolhatta a fonetikus ábécéhez, a könyvnyomtatáshoz, a mozgóképhez és a komputerezizmushoz történő adaptivitás a tanulásfelfogásban bekövetkezett paradigmaváltásokat.

Mivel a konstruktivista didaktika tipológia alapján mind a tanulásfelfogás, mind a didaktikákat megalapozó ismeretelmélet az ókortól napjainkig állandó változásban van, ezért a robbanásszerű paradigmaváltások okainak feltérképezése magáért kiált. Azt gondolom, hogy a változások azért függenek nagymértékben a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitástól, mert annak következtében módosul a szubjektum és az objektum viszonya, ami maga után vonja az ismeret- és tanuláselméletek átalakulását. Ebből adódóan reflektorfénybe kerül a paradigmaváltás motorja: a megismerő elme és a külvilág közötti viszony változása.

### **III.1. A kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás**

Annak ellenére, hogy a konstruktivista didaktika tipológia egy történeti „fejlődést” vázol fel, mégis hirtelen változásokról számol be, amelyeket az ismeretelméletekben végbement paradigmaváltások eredményeztek. Ez csupán egy látszólagos ellentmondás, mert a tudomány nem egyes felfedezések kumulációjából adódó folyamatos fejlődés (Kuhn 1984, 188), hanem egyre gyorsuló perspektívaváltások sorozata. Ezek az ugrásszerű változások eredményezik a különböző paradigmák tündöklését és bukását. A didaktika tipológia időbeli behatárolását figyelembe véve a megismerésben és a tanulásfelfogásban végbement paradigmaváltások hozzávetőlegesen egybeesnek a történelmi korszakhatárokkal és a mesterséges közvetítést tárolás útján elősegítő kommunikációs technológiák aktivizálódásával.

A kommunikációtörténeti kutatások tükrében a ptolemaioszi világképet kiszorító kopernikuszi paradigmaváltásra nem kerülhetett volna sor, ha a Gutenberg nevével fémjelezhető mozgatható betűkkel nem indult volna hódító útjára a könyv sokszorosításának mechanizálása (McLuhan 2001, 178, Ong 2010, 68-69, Eisenstein 1979, I, 124). A könyvnyomtatás következményeiből kiindulva azt állítom, hogy a paradigmaváltások indukálódásában a közvetítést szolgáló kommunikáció technológizálása katalizátorként hatott, amelynek egyes állomásai megkülönböztethetők. Ennek megfelelően aktivizálódott a globalizálódó nyugati kultúrkörben az i.e. 5. században a fonetikus ábécé, a XV. században a könyvnyomtatás, a XIX-XX. század fordulóján a mozgókép, valamint a XX. század derekán a komputerezáció.

A korszakhatárokat tekintve a különböző kultúrákban a birodalmak az írásbeliség térhódításával egy időben jelentek meg (Lévi-Strauss 1973, 339 és Innis 1950, 1-12), amely eredményeképpen az ókor elhatárolódhatott az őskortól. Ezt a folyamatot a fonetikus ábécéhez mint kommunikációs technológiához történő adaptivitás lendíti fel Kr. e. 5. században az ógörög Mediterráneumban azáltal, hogy a jel és a jelentés szétválasztásával átalakul az emberek gondolkodása (McLuhan 2001, 66-67, Ong 2010, 82, Donald 2001, 297, Assmann 2013, 259,

*Carruthers 2003, Man 2011, 218, 114, Popper 2001, 173, Várkonyi 2001, 190-191, Nyíri 2008, 17, Goody – Watt 1998, 124).*

A fonetikus ábécéhez történő adaptivitásból adódó átalakulásból kiindulva azt gondolom, hogy tágran értelmezve a könyvnyomtatás megjelenése egybeesik az újkor, a mozgókép megjelenése a modern kor és a komputerezáció megjelenése pedig a posztmodern korszak kezdetével. Mivel ezek a korszakhatárok megegyeznek a didaktika tipológia határaival, ezért azt állítom, hogy a tanulásfelfogások változásai nagymértékben az éppen aktivizálódó kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás következményei.

Ez az állítás McLuhan és Nahalka elméletének összeházasítására támaszkodik. Ugyanis McLuhan szerint a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás jelentősen átformálja az emberi érzékelést és gondolkodást. Nahalka szerint pedig a tanulásfelfogások terén végbement változások az ismeretelméletekben bekövetkezett paradigmaváltásokhoz kötődnek (*Nahalka 1998, 153, Nahalka 2002, 33*). *„Azok, akik először tapasztalják egy új technológia kezdetét, legyen az ábécé vagy rádió, igen hevesen reagálnak rá, mert azonnal új érzékelési arányok keletkeznek a szem vagy a fül technológiai kitágulása miatt... Ám az igazi forradalom az egyéni és társadalmi életnek az észlelés új technológia által létrehozott új formájához való későbbi és hosszadalmas alkalmazkodásban van.”* (McLuhan 2001, 36) Ez arra enged következtetni, hogy az emberi érzékelés és gondolkodás átalakulása a különböző ismeretelméleti paradigmákban csapódik le.

A konstruktivista didaktika tipológiában találkozhatunk a tanulásfelfogás kifejezéssel (*Nahalka 2002, 33 és 45*), amely alatt azt értjük, hogy az egyes történelmi korszakokban a tanulás aktusát miként fogták fel, miként értelmezték. *„...az újabb didaktikák jelentkezése bizonyos, az ismeretelméletek terén, az emberi megismerés értelmezésében bekövetkezett változásokkal állt mindig kapcsolatban. Ebben semmi csodálatos nincs, hiszen az emberi agy mint rendszer tanulásként értelmezhető változásai a világnak a különböző paradigmákban különbözőképpen értelmezett megismerését teszik lehetővé.”* (*Nahalka 2002, 33*) Ez alapján az ismeret- és tanuláselméleti paradigmaváltások összefüggnek egymással. Mivel McLuhan alapján a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás nagymértékben formálja a paradigmát és Nahalka alapján a paradigma a tanulásfelfogást, ezért azt állítom, hogy a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás nem kizárólag, azonban nagymértékben befolyásolja a tanulásfelfogást.

McLuhan elméletével ellentétben a kognitív paradigma megalapozásában tevékenykedő Wiener szerint a gondolkodás formálja a technikát. „*Minden kor gondolkodása tükröződik technikájában.*” (Wiener 1974, 87) Csakhogy ez legalább annyira fordítva is igaz, mert minden korszak kommunikációs technológiája tükröződik ismeretelméletében és tanulásfelfogásában. Ugyanis a gondolkodás és a technológiahasználat kölcsönösen hatnak és visszahatnak egymásra. Erre utal az a megállapítás, amely szerint a számítógépek és a memória közötti kölcsönhatás eredményeként nem csupán a memória technicizálódott, hanem a komputer is olyan dologként került feltűntetésre, amelyeknek lelkük van (Draaisma 2002, 18).

A kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás során az érzékelés és gondolkodás átformálódásának kezdeti mozzanata a megismerő elme és a külvilág közötti viszony átalakulása. Ez olyan láncreakciót indít el, amely a tér- és időszemlélet, az ismeretelméleti paradigma és a tanulásfelfogás megváltozásához vezet. Ennek megfelelően váltja egymást a platonói, a newtoni, az einsteini tér- és időszemlélet, valamint teremti meg a hozzá alkalmazkodó platonizmus, empirizmus, pragmatizmus paradigmáját. Ez a folyamat végül a kvantumfizika tér-időszemléletében és a kognitivizmus ismeretelméletében látszik tetőződni.

Mivel a kommunikációs technológiák és az általuk életre kelt paradigmák nem a közvetlenül megtapasztalható valóságba vezetnek be, ezért adaptivitásuk a közvetített világ módosulását eredményezheti, amiről a betűírás, a nyomtatott könyv, a mozgókép kultúra és digitális szféra egyaránt tanúskodik. Ennek során „*a természetet a paradigmából adódó, előre kialakított és elég merev keretbe erőszakolják bele*” (Kuhn 1984, 46). Ez abból adódhat, hogy egy paradigmán keresztül egyesülő kutatói közösség a tevékenységét éppen az értelmezési keret által megkivánt behatárolt módon végzi, mert a paradigma elfogadásának köszönhetően a kutatási problémáik és a megoldási módszereik lehetősége korlátozott.

A Kuhn által „*keresztretvényfejtésként*” (Kuhn 1984, 61 és 194) aposztrofált tudományos kutatás megoldásra váró problémái előbb-utóbb a valóság jelenségei és a paradigmák közötti eltérések megfigyeléséhez vezetnek (Kuhn 1984, 196). Mivel nincs olyan paradigma, amely a valóságot kifogástalanul tudná modellálni és a kutatás összes problémáját képes lenne megoldani, ezért önmagában egyik sem lehet tökéletes. Sőt minél tovább fejleszti magát a tudomány, tökéletesedése során annál gyakrabban lépnek fel a valóság és az aktuális paradigma közötti anomáliák, amelyek egy idő után paradigmaváltáshoz vezetnek. Ezt igazolja, hogy a fonetikus ábécé, a könyvnyomtatás, a mozgókép és a komputerizáció aktivizálódásából

adódóan egyre gyorsuló tendenciát mutat a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás.

Míg Kuhn szerint megfejthetetlen, hogy miként találhatnak ki egy-egy új paradigmát (*Kuhn* 1984, 125), addig azt gondolom, hogy főként a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás következményeként. Ebben az összefüggésben paradigmaváltás alatt a kommunikáció közvetlenségét megszüntető technológiaváltások eredményeképpen létrejövő érzékelési-értelmezési keretek lecserélését értem. Ez több mint egy korábbi szemléletre épülő világkép megváltozása, amely a filozófián keresztül a pedagógiában is lecsapódik és a tanulásfelfogásra is kihat. Ugyanis a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitásnak jelentős szerepe van a paradigmák születésében és bukásában.

Kuhn értelmezésében a paradigmaváltásokat dokumentáló tudománytörténetek egyik fő „feladata”, hogy az egyes korok tudományában szereplő tények, elméletek – például az oxigén – felfedezésének körülményeit tisztázzák, a másik, hogy a tudományos eredmények még gyorsabb felhalmozódását késleltető tévedésekről – például az arisztotelészi dinamikáról – beszámoljanak (*Kuhn* 1984, 18-19). A példák sorát esetünkben az egyik „feladat” vonatkozásában azzal lehetne bővíteni, hogy mikor találták fel a fonetikus ábécét vagy a könyvnyomtatást, ami önmagában csupán egy tudománytörténeti „adalék” (*Kuhn* 1984, 25).

A másik „feladat” vonatkozásában pedig azzal, hogy a Kopernikusz nyomán elhíresült heliocentrikus világkép valóságként történő elfogadását követően Ptolemaiosz tévedett, ami nem felel meg a valóságnak, mert a geocentrikus világkép sem volt kevésbé tudományos. A példák alapján a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás nyújthatja azt a megvilágítást, amelynek fényében a paradigmaváltások átláthatóvá válnak és a „keresztretjvényfejtés” során elhelyezett tudománytörténeti „adalékok” megfelelő kontextusba kerülnek.

A kommunikációs technológiákat sok helyen ismerték, azonban nem a nyugati kultúra céljainak megfelelően használták, ezért vonatkozásukban tudatosan kerülendő a felfedezés szó, hiszen az azt sugallja, hogy korábban nem is tudtak egy-egy találmány létezéséről. McLuhan elmélete alapján azt gondolom, hogy nem a feltaláláson van a hangsúly, hanem az alkalmazáson. Ennek megfelelően adaptivitás alatt az emberi megismerésben a kommunikációs technológiák tartós használatából adódó megváltozott feltételekhez való mentális alkalmazkodást értem, melynek során módosul az érzékelés és a gondolkodás. A paradigmaváltást eredményező kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitást a „kereskedői gondolkodásnak” nevezett

attitűd térhódítása segítette elő (McLuhan 2001, 197). Egyesek szerint már az írás szükségletét is a kereskedelem következményeként tarthatjuk számon (Donald 2010, 252, Man 2011, 185).

Ez alapján nem adhatunk helyt azoknak az elképzeléseknek, amelyek McLuhan elméletét „*technológiai determinizmussal*” (Benczik 2001, 319) vádolják, mert nem a kommunikációs technológiák determinálják a megismerésben végbement paradigmaváltásokat, hanem a hozzájuk történő adaptivitás. Az adaptivitás kihangsúlyozódása megerősítést nyer a fonetikus ábécé vonatkozásában azáltal, hogy nem a megalkotása volt nagy teljesítmény, hanem a használatának az elterjedése (Diringer 1948, 216).

Az adaptivitás kihangsúlyozódása megerősítést nyer a könyvnyomtatás vonatkozásában is, hiszen Gutenberg invenciójára azért kerülhetett sor, mert utat nyitott az egyéni jellegzetességek mögötti univerzálisat kereső tipizáló gondolkodás számára, amely a korábbiakkal ellentétben a betűket típusoknak és nem karaktereknek tekintette (Flusser 1997, 43). A könyvnyomtatást a kínaiak már a Gutenberg előtti évezredben is ismerték, azonban a nyugati kultúra ambícióival ellentétben nem a gondolatok piacra szánt uniformizált sokszorosítására használták, hanem képekből álló imádságaik megsokszorozódását lehetővé tevő imamalomként (McLuhan 2001, 48-49).

Az adaptivitás kihangsúlyozódása megerősítést nyer a mozgókép vonatkozásában is, hiszen a kivetített kép ötlete több száz évvel megelőzte a mozgóképhez történő adaptivitást (McLuhan 2001, 148, Horváth 1965, 225). Egy generációnak kellett felnőnie, míg a közönség a mozgófilmre úgy tudott tekinteni, mint amely teljesen elszakadt a színház és a fotográfia keverékétől (Papert 1988, 34).

Az adaptivitás kihangsúlyozódása megerősítést nyer a komputerizáció vonatkozásában is, mert a „*digitális bevándorlók*” mindig is fenntartásokkal próbálnak alkalmazkodni a számítógépek világához, hiszen a „*digitális bennszülöttekkel*” ellentétben nem születtek abba bele (Prensky 2001, 2).

Fehérben felmerül, hogy Kuhn szerint nem került vizsgálat alá, miért látják a különböző paradigmák egymástól eltérően ugyanazt a dolgot. „*Kuhn egész könyve a paradigmák létezése melletti érvek felsorakoztatása, azt a kérdést azonban már nem teszi fel, hogy miért látjuk az egyik korban, az egyik paradigma hatására 'nyúlnak' azt, amit egy másik korban 'kacsának' látunk. Ennek a feladatnak a megoldása még ma is várat magára, s feltehetően a tudásszociológia és kognitív szociálpszichológia közreműködésével vihető csak végbe.*” (Fehér



1984, 311-312) Fehér kérdésére egy lehetséges választ nyújthat e kutatás arkhimédészi pontja. Ugyanis Arkhimédész szilárd pontja az az emelőt működtető támaszpont, amellyel kifordítja a sarkaiból a világot. Ehhez hasonlóan e vizsgálat arkhimédészi pontja a megismerő elme és a külvilág jelenségei közötti viszony, amelynek változásait reflektorfénybe állítva láthatóvá válik, hogy a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás milyen mértékben járulhat hozzá az ismeret- és tanuláselméleti paradigmák születéséhez és bukásához.

Ennél fogva nem csupán a szociológia vagy a pszichológia, hanem legalább annyira a nevelésfilozófia közreműködésével meghatározhatjuk, hogy miért láthatjuk ugyanazt a dolgot az egyik paradigma esetében „nyúlnak”, míg a másik esetében „kacsának”, azaz a szubjektum és az objektum viszonyát egyszer közvetlennek, máskor közvetítettnek. Ugyanis a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás következményeként módosul a megismerő elme és a külvilág viszonya. Míg a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás megteremti a szubjektum-objektum elválásának lehetőségét, addig a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás eltávolíthatja őket egymástól, a mozgóképhez történő adaptivitás ismét közelítheti őket egymás felé, a komputerezációhoz történő adaptivitás révén pedig újra egyesülhetnek.

Kuhn szerint minden paradigma a létezéséből kifolyólag „*megoldandó problémát*” vet fel (Kuhn 1984, 49). Ezzel ellentétben a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás tükrében azt gondolom, hogy nem a paradigma generálja a legfőbb „*megoldandó problémát*”, hanem ami a paradigma megjelenését is: a megismerő elme és a külvilág megváltozott viszonya. Ugyanis az ismeret- és tanuláselméleti paradigmák kialakulásában nagymértékben szerepet játszik annak a megoldása, hogy a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás következményeként a szubjektum és az objektum miként teremthet egymással kapcsolatot. E „*megoldandó probléma*” jelentősen befolyásolta a tapasztalati és az ideák világát megkülönböztető, de a tudást még önmagából előhívó platonizmus, az ismereteket az elmén kívülről származtató empirizmus, a környezetet interiorizáló pragmatizmus és a tudást közvetlenül a szubjektumban konstruáló konstruktivizmus formálódását. Ezekhez az ismeretelméleti paradigmákhoz kapcsolódóan bontakozhatott ki Platón, Locke, Aebli és Nahalka tanuláselmélete.

Donald felhívja a figyelmet, hogy az általa „*mentális evolúciónak*” (Donald 2001, 15) tekintett változás motorja az elme és a „*kultúraként*” aposztrofált külvilág között közvetítő megismerés. „*E munka szerzője célul tűzte ki, hogy elgondolkodjon az emberi kognitív fejlődés*

*legvalószínűbb forgatókönyvében. ... A régészeti és antropológiai adatok nyújtanak ugyan némi bepillantást, a fő esemény azonban a kognitív evolúció szintjén történik, a megismerés az agy és a kultúra közötti közvetítő, ezért a változás motorja és helye is ez kell hogy legyen.” (Donald 2001, 13) Ez alapján a megismerő elme és a külvilág jelenségei közötti viszony változása a robbanómotor működéséhez hasonlóan időről időre berobban. Ezt alátámasztja, hogy a kulturális evolúció spiráljának felgyorsulása a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás következményének tekinthető (Man 2011, 184).*

Azt állítom, hogy a Donald által illusztrált motor berobbanása a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás következménye. Ezt alátámasztja, hogy a technológiaváltásokkal összefüggésben megy végbe a megismerés fogalmi készletének változása, illetve az elme hasonulása a közvetítés eszközével.

A média interiorizációjáról tanúskodik, hogy a paradigmák egy új fogalmi készlettel jelentkeznek. *„Minden új paradigma születése ugyanis egy új fogalmi mátrixban való fogantatás is egyben, s ezzel elkezdődik a magzati fejlődést, növekedést, a krízist és a drasztikus fordulatot magába foglaló folyamat is.” (Tarnas 1995, 489) Csakhogy Tarnas nem tér ki arra, hogy ezek az új fogalmak a kommunikációs technológiák használatához kötődnek. Ugyanis azt gondolom, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitással összefüggésben a platonizmus értelmezte át a fogalmat, a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitással összefüggésben az empirizmus az enciklopédiát, a mozgóképhez történő adaptivitással összefüggésben a pragmatizmus az adaptivitást, illetve a komputerizmushoz történő adaptivitással összefüggésben kognitívizmus az információt.*

Ezt alátámasztja, hogy a fogalom definícióját Platóntól eredeztetik (Pais 1988, 258). *„Eljárásunk az szokott lenni, hogy a sok egyes jelenséget, melyet közös névvel szoktunk megjelölni, egy fogalom alá foglaljuk össze. ... Vegyünk tehát most is egy tetszés szerinti sokaságot. Például – ha úgy tetszik – gondoljunk arra, hogy sok ágy és sok asztal van a világon. Helyes. De ideája a bútoroknak csak kettő van: egy az ágynak s egy az asztalnak.” (Állam 595c)* Ez alapján a fogalom Platón filozófiájában olyan átalakuláson ment keresztül, melynek eredményeképpen sok hasonló egyedi jelenség általánosításával eljuthatunk azok egyetlen ideájához. Mivel a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást megelőzően nem hódíthatott teret a fogalmi gondolkodás, ezért a fogalmak korábban az egyes dolgokat jelölhették, nem pedig azok általánosítását. Platón újdonsága az indukció, amelynek révén külső jelenségekből gondolatilag kiemelve a közös ismertetőjegyeket eljuthatunk a fogalmakhoz (Pais 1988, 258).

A görög enkyklios paideia kifejezésből létrejött enciklopédia eredetileg mindenre kiterjedő általános oktatást jelentett, később kifejezetten – a nyomtatott formában – kanonizált tudást (Ritoók 2006, 420). Nyíri olvasatában Nietzsche „kétlábon járó enciklopédiának” (Nyíri 1995, 123) nevezte a könyvműveltséggel rendelkező embert, ami a magyar fordításban „kóbor enciklopédiaként” (Nietzsche 1989, 49) szerepel. Ezáltal azonosulhatott a kommunikációs technológiát használó ember a könyvnyomtatás termékével, az enciklopédiával. Bár például Plinius vagy Sevillai Izidor már korábban is tanújelét adta az enciklopédikus törekvéseknek, azonban csupán a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitást követően használták tudatosan a fenti jelentésváltozáson keresztülment enciklopédia kifejezést, amikor a nyomtatott könyvek exponenciális növekedése azt egyre inkább indokoltá tette.

A darwini adaptivitást Piaget terjesztette ki a tanulási folyamatokra (Piaget 1970, 370). Ezáltal a fogalom már nem csupán a megváltozott életfeltételekhez, hanem a mentális változásokhoz való alkalmazkodást is jelöli, amelyet például a mozgókép megfigyelése igényelt. Ugyanis a megfigyelt analfabéta törzsek körében a filmek passzív, individuális és néma követése ismeretlen volt (McLuhan 2001, 53).

Végül az információ, feldolgozás, bemenet a komputerezmus kifejező eszközei, amelyeket a megismerésre vonatkoztatunk (Neisser 1984, 17). Ugyan a latin informatio szó eredetileg képzetet, képalkotást jelent, ennek modern megfelelője már sokkal kevesebbet. „Az információ eredetileg nem késztermék, melyet elég elszállítani egyik helyről a másikra ... hanem a dolgokról bennünk kialakult kép, vagyis szellemi, lelki tevékenység gyümölcse, feldolgozása annak, amit tapasztalunk, látunk, hallunk: lelki kép, melynek megformálásában egész személyiségünkkel részt veszünk.” (Nyíri 2008, 16-17) Ezek szerint az információ sem új, hanem az adott kommunikációs technológiához történő adaptitásnak megfelelően átértelmezett fogalom. Már nem az elképzelést, hanem a képalkotástól függetlenített ismeretet jelöli.

A fentiek alapján olyan léptékben mechanizálódik a kommunikációs technológiához történő adaptitás következményeként időről időre változó megismerés, amilyen mértékben fejlődik a közvetítés technológiája. „Ahogy az emlékezhatszín mintázata megváltozik a külső szimbolikus tárolás szerint, az egyén elméjének felépítése is alapvetően meg kell hogy változzon, ugyanúgy, ahogy a számítógép felépítése is megváltozik, ha egy nagyobb hálózat részévé válik.” (Donald 2001, 244) E mechanizálódás eredményeképpen fordulhat elő, hogy az emberi elme a kutatók elképzelései alapján a kommunikációs technológia eszközéhez hasonul.

A fonetikus ábécé megjelenésével egy bevésésekre alkalmas viasztáblához (*Theaitétosz* 191c-e), illetve egy könyvhöz (*Philébosz* 38e), a könyvnyomtatás elterjedésével egy nyomtatott könyv üres lapjához (*Locke* 2003, 107), a mozgókép térhódításával egy pillanatfelvételeket készítő gépezethez (*Bergson* 1987, 278), valamint a komputerezáció fellépésével egy információkezelő számítógéphez (*Neumann* 2006, 71). Ehhez hozzátartozik, hogy Platón még tekercs formájú könyvet használt, nem lapokból állót, mely utóbbi csak a XI. században kezdett elterjedni (*Barbier* 2010, 62, 69). Ugyanis az ókori görögök magánleveleiket jobbra újraírható viasztáblára vésték, míg a többi irat inkább a tekercs formájú könyvekre került (*Manguel* 2001, 135). Ez lehetett az oka annak, hogy Platón a viasztábla és a könyv metaforát is használta.

A viasztábla hasonlatot figyelembe véve a tanulásfelfogás mechanizálódása már a platóni filozófiában felfedezhető, de a későbbi paradigmákhoz képest még a legcsekélyebb mértékben. Ugyanis Dreyfus a mesterséges intelligencia kialakulásának kezdeti mozzanatát a Platón által megformált első mesterséges paradigmához köti. Ennek megfelelően úgy értelmezi Szókratész heurisztikus gondolkodását, hogy az minden esetben egy speciális számolási eljárásra redukálható (*Dreyfus* 1985, 17). Csakhogy Dreyfus nem foglalkozott a fonetikus ábécének a fogalmi gondolkodás kialakulásában játszott szerepével, mert az általa említett redukció kritériuma a hangokat jelölő betűk és jelentésük szétválasztása.

Miután bebizonyosodott, hogy az ismeretelméleti paradigma és a tanulásfelfogás változásában a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás nagymértékben szerepet játszik, a következő részben érintem, hogy miként ismerhették meg az emberek a világot az alfabetikus írás interiorizálódását megelőzően. Ezt követően bemutatom, hogy a fonetikus ábécéhez, a könyvnyomtatáshoz, a mozgóképhez és a komputerezációhoz történő adaptivitás milyen változást idézett elő a szubjektum-objektum viszonyában és ezzel összefüggésben a tér-idő szemléletben. Továbbá ez a változás milyen „megoldandó problémát” eredményezett és ezekre hogyan reagált egy-egy paradigma ismeret- és tanuláselmélete.

### **III.1.1. A szóbeliség közvetlensége**

Az emberiség közösségeinek azt az egyre fogyatkozó részét, amelynek életében a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás nem ment végbe, nevezzük az általunk használt technológia fejlődésétől elfogultan fejletlen vagy primitív népeknek, elfogulatlanul pedig civilizálatlan vagy természeti népeknek. Ezek közül az utóbbi megnevezés a legpontosabb, mert jól mutatja, hogy a valóság a természetben élve a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás hiányában természetes úton, azaz közvetlenül megtapasztalható.

Ennek ellenére a kommunikációs technológiát nem használó természeti népek is rendelkeztek mintával, amihez igazodtak. Ezt nevezi a szakirodalom „*archetipikus eredetinek*”, amely alatt egy olyan természetes paradigmát ért, amit az isteni világnak és az isteni világ teremtésben való megnyilvánulásainak tekint (Eliade 1998, 59-60, Eliade 1999, 75-77). Ez alapján a civilizálatlan népek a teremtésmítoszok rendszeres rituális újraélésével nem hagyták az időt folyjni, történelemmé alakulni. Ebből kifolyólag nem ismerték el értéknek az emlékezetet olyan formában, mint az ősi mintától független események felidézését (Goody – Watt 1998, 119).

Az időszemlélet átalakulásával a „*talaj elő volt készítve arra, hogy ... olyan kozmogónia szülessék, mely ... nem mitikus genealógiával magyarázza a világ keletkezését, hanem racionális formában ... nem a semmiből, hanem a létezőből eredeztetve azt.*” (Ritoók 2006, 109) Amíg nem jegyezték le a történeteket, az idő nem tudott hatni a tudatukra, a mitologikus gondolkodás nem racionalizálódott. Ugyanis az írás oly módon szabadít meg a jelentől, hogy nem kötődik többé az információ megalkotójához (Gyarmathy 2015, 22). Ebben a kontextusban Eliade kutatásait figyelembe véve a szóbeliség világában inkább alkotásról, teremtésről beszélhetünk, semmint tanulásról. Inkább az archetipikus eredeti megéléséről, utánzásáról, mint nevelésről.

### **III.1.2. A fonetikus ábécéhez történő adaptivitás**

Ong szerint a kommunikációs technológiák nem csupán segédeszközök, hanem tudatformálók is: „*A különböző technológiák nem pusztán külsődleges segédeszközök, hanem belülről is formálják tudatunkat... Azáltal, hogy a beszédet a hang és a hallás világából egy másfajta érzékelés, a látás világába helyezi át, az írás át is alakítja magát a beszédet és a gondolkodásunkat egyaránt. ... Az értelmezés feletti legteljesebb uralmat az alfabetikus írás adja...*” (Ong 2010, 76-79) A fonetikus ábécéhez történő adaptivitás a hozzá tartozó írás-olvasás aktusából adódó vizualitás jelentőségének kiemelésével a látáson kívüli érzékelés beszűküléséhez és a gondolkodás érzékek feletti uralmához vezetett (McLuhan 2001, 37-38).

Ong és McLuhan azt feltételezi, hogy a látás előtérbe kerülését megelőzően a hallás dominált, a szem tevékenysége felváltja a fülét. „*Egyedül a fonetikus ábécé különbözteti meg a szemet és a fület, a szemantikai értelmet és a vizuális jelet, és így egyedül a fonetikus írásnak van ereje az embert a törzsből a civilizált szférába átemelni, a fülét a szemmel felváltani.*” (McLuhan 2001, 40) Ez alapján az emberiség a szóbeliségen alapuló törzsközösségekből kiszakadva a fonetikus ábécé révén vált civilizálhatóvá. Innis úgy véli, hogy az orális kultúrákban a szem és a fül együttműködik (Innis 1951, 106). McLuhan és Ong elméletét vitatva Innis alapján azt

gondolom, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást megelőzően az érzékszervek között egyensúly lehetett.

Ez az egyensúlyi állapot pedig a betűk által jelölt hang és a jelentés, azaz a vizuális jel és a szemantikai értelem elválasztásával borult fel. A hang látható jellé alakítása a jelentés erőteljes absztrahálódásához vezetett, az elvonatkoztatás pedig a fogalmi gondolkodás kialakulásához. A fonetikus ábécé a jelentést a betűk által jelölt hangtól elvont módon elválasztó, magánhangzókat is jelölő innovációként lehetővé tette az eredendően komplex képi gondolkodástól való elszakadást. Ennek következtében a jel elvesztette a jelölt dologgal való rokonságát (Klix 1985, 203).

Mivel a fonetikus ábécé a többi változathoz hasonlóan a képirásból alakult ki (Várkonyi 2001, 55), ezért e kommunikációs technológiához történő adaptivitás eredménye az eredendően komplex imaginárius gondolkodástól való elszakadás. *„Húzzuk alá, hogy az alfabetikus rendszer a hangot (a szót, vox) és az írást egymással összekapcsoló szemiotikai háromszögre épül – ellentétben az ideografikus írásokkal, amelyek nem mennek vissza a hangig, hanem egyenesen a jelentettre utalnak.”* (Barbier 2010, 239) Ez alapján a fonetikus ábécé a szöveg egyre elvontabb elemzését nyújtó standardizált kódolási rendszer, mely a jel, a jelentett és a magában való dolog szemiotikai háromszögén alapszik.

Ebben a szisztémában a jel a betűk által jelölt hanggal, a jelentett az érzékelhető világ megtapasztalható objektumaival, a magában való dolog pedig a platóni ideákkal azonosítható (Barbier 2010, 52-53). Míg az írott betű a kimondott szó jele, addig a kimondott szó a megtapasztalható jelenségek reprezentációja, amely a reprezentációt megalapozó időtlen ideára utal. Erre a szemiotikai háromszögre épül a néma olvasás gyakorlata, amely a középkori skolasztikusoknak köszönhetően bontakozott ki.

Míg a képirás az összes érzékszervet egyidejűleg veszi igénybe, addig a fonetikus ábécé elválasztja a jelentést a betűk által jelölt hangtól, a látást a hang világtól, a gondolkodást az érzékeléstől (McLuhan 2001, 61-62). Az ókori görögök körében azáltal vittek végbe nagy áttörést, hogy az addigi szimbolikus ábrázolás helyett *„externalizáló magatartással”* (Donald 2001, 297) az írott dialektikát kialakítva magát a gondolkodási folyamatot rögzítették. Ezáltal a föníciai kereskedők közvetítésével teret hódító fonetikus ábécéhez történő adaptivitás a képirástól eltávolodva a szintetikus analogikus gondolkodási folyamatot analitikussá tette (Várkonyi 2001, 140).

A kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás forradalmi változása során nem csak az érzékelés arányai változtak meg, hanem az észlelésnek új formái keletkeztek (McLuhan 2001, 36). Ennek következtében az ógörög világban lejátszódott fonetikus ábécéhez történő adaptivitás az a forradalom, amely a korábban említett analogikus helyett az analitikus gondolkodás, az imaginárius helyett a fogalmi gondolkodás kialakulását eredményezte. Továbbá a valós változatos tér helyett az elvonatkoztatott homogén euklideszi tér, a tapintó jellegű szemlélet helyett a perspektivikus ábrázolásmód, a ciklikus helyett a lineáris időszemlélet megalkotásához vezetett (McLuhan 2001, 40).

Az adaptivitás eredményeképpen összességében egy textuális forradalom zajlott, melynek során a kép, illetve a képzeletvilág háttérbeszorításával előtérbe került a szó, illetve a szöveget jelentő textus. Abból kifolyólag, hogy az imaginárius gondolkodás fogalmi gondolkodássá alakult át, megtörténhetett a rituális koherenciából textuálisba való átmenet (Assmann 2013, 88-89, 125).

Ahogy az írás a gondolat másolataként jelenik meg, úgy az érzékelhető világ az ideák világának másolataként, illetve a külvilág a megismerő elme leképeződéseként. A fonetikus ábécéhez történő adaptivitás hiányában a szubjektum és az objektum között távolságot nem feltételező természeti népek egyek a képpel, melynek szemléléséhez nincs egy különálló nézőpontjuk. Csakhogy az adaptivitást követően a szemlélő elválik a képtől és egy külső nézőpontból vizsgálódik (McLuhan 2001, 51-52).

Ennek eredményeképpen jelenhet meg a perspektivikus ábrázolásmód és merülhet fel az egymást kizáró ellentét, ami a nézőpontok közötti választásra készlet. Például a Nap kering a Föld körül vagy a Föld a Nap körül. *„Írásban a tapasztaltak egy változatát rögzítjük, ami egyfajta ábrázolás, válogatás és nézőpont választás eredménye. A leírtak nem cserélhetők fel a megtapasztaltakkal, az írás eltávolító mechanizmuson és kifejezésen alapul.”* (Draaisma 2002, 50) *„Az alfabetikus írás teremtette meg úgymond a rögzített nézőpont – az időtálló kronológia, az egységes térbeli perspektíva, a gondolat tárgyának meghatározott szempontú szemlélete – paradigmáját...”* (Nyíri 1998, 15) Ezek alapján a lejegyzett tapasztalatok a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás következményeként egyféle nézőpontból rögzülhetnek, a többi viszont kiesik a látótérből.

A megtapasztalható világtól egyre nagyobb mértékben távolodó külső tárolás lehetősége egyúttal maga után vonja az egyféle nézőpontból megismertek kritikus szemléletét. Ennek következtében jelenhetett meg az a kritikai gondolkodás, amely a lejegyzett gondolatokat

elavulttá teheti (Assmann 2013, 102). Erről tanúskodik az a platóni szemlélet, amely szerint az írás önmagát nem tudja megvédeni az író eredeti szándékától eltérő félreértelmezésektől (Phaidrosz 275e). „Platón azt a nézetet képviselteti Szókratésszel a Phaidroszban, hogy az írás embertelen, amennyiben azt ígéri, hogy az elmén kívül hozza létre azt, ami valójában csak az elmén belül létezhet.” (Ong 2010, 74) Ebből arra következtethetünk, hogy a jelentést a betűk által jelölt hangtól, a látást a hang világtól, a gondolkodást az érzékeléstől elválasztó fonetikus ábécéhez történő adaptivitás során mehetett végbe a szubjektum és az objektum kettéhasadása.

Az egymástól elszakadt megismerő elme és külvilág a tér- és időszemlélet megváltozását eredményezte. „Abból a nézőpontból, melybe az antik filozófia helyezkedik, a tér és az idő nem lehet egyéb, mint az a mező, melyet egy tökéletlen, vagy inkább önmagán kívül tévedt valóság ad magának avégből, hogy benne önmagának keresésére futkározzon.” (Bergson 1987, 289) Ez alapján az „önmagán kívül tévedt valóság” azaz az objektum teremti meg a tér és idő „mezejét”, hogy abban önmagát, azaz a szubjektumot keresse.

Németh szerint az ókori görögök – általam pontosítva az alfabetikus íráshoz történő adaptivitást megelőző – korában a tér- és időszemlélet még nem vált absztrakcióvá (Németh 2010, 22). Ugyanis a térről és az időről alkotott felfogások a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás eredményeképpen az érzékelés egyensúlyának megbontásával változtak meg (McLuhan 2001, 40). Miután a jel elveszítette a jelölt dologgal való kapcsolatát, megjelenhetett az érzékelhető világtól távol álló absztrakt tér- és időszemlélet. Az Államban szereplő vonalhasonlatban definiált elméleti fogalmakat, mértani helyet, pontot, egyenest (Állam 509e-511e) másfél évszázaddal később a tér egynemű egységes szemléletét rögzítve Eukleidész foglalta rendszerbe. Az euklideszi tér nagymértékben a látásnak a tapintástól és a hangtól való elválasztásával alakulhatott ki (McLuhan 2001, 51-52). Az érzékeléstől elvonatkoztatott platóni homogén zárt térben – Eukleidész nyomán az euklideszi térben – az üresség lehetőségének kizárása mellett minden létező elhelyezhetővé vált (Timaiosz 52b-c, 80c).

Platón a fonetikus ábécé szétválasztó mechanizmusából adódóan feltételezhet az érzékelhető változás jelenségvilága mögött egy másikat, az ideák világát, amelyben az örökkévalóság mozgó képmása, az idő nem múlik. „Mikor az atya ... azt gondolta ki tehát, hogy mozgó képmását alkotja meg az örökkévalóságnak, és berendezvén az eget, ezzel megalkotja az egységben megmaradó örökkévalóság szám szerint tovahaladó örök képmását, amelynek mi az idő nevet adtuk. A napokat és éjekeket, hónapokat és éveket ugyanis ... az ég megalkotásával együtt, hívta életre; az idő részei mindezek, mint a volt és a lesz is, az időnek vele együtt



*keletkezett fajtái, amelyeket azonban észrevétlenül, helytelenül átviszünk az örökkévaló létre is.*” (Timaiosz 37d-e) A Timaiosz arról tanúskodik, hogy Platón az ideákat az érzékelhető dolgok apjaként, az absztrakt teret pedig az anyjaként képzei el (Popper 2001, 38-42, 456). Ezáltal jelenik meg a két világ viszonya: ahogyan a gyermekek az apjuk képmásai, úgy az érzékelhető dolgok az idea képmásai, ahogyan a földi dolgok az örökkévaló ideák képmásai, úgy a földi tér-idő az örökkévaló tér-idő képmása.

Ez alapján a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás nagymértékben befolyásolta a platóni absztrakt tér-idő megjelenését, ami a későbbiekben visszahatott a kommunikációs technológiák fejlődésére is. *„Agyunk állóképeket készít, melyek a világot különböző elrendezésekben mutatják, ezen állóképek eltérő tartalmait egymáshoz viszonyítva együttesükben mozgóképként éljük meg, agyunk mozit vetít számunkra. Platónnak igaza volt amikor azt mondta, hogy a lét valóságos, de a keletkezés puszta látszat. Az időről csak metaforák révén alkothatunk magunknak fogalmat, a térbeli mozgás metaforái, képei révén. Platón magát az időt tekintette képnek, szerinte az idő az örökkévalóság mozgó képmása.”* (Nyíri 2011, 118-120) Ez alapján a platóni „mozi” előrevetítette a mozgókép filozófiáját.

A rítusok végrehajtása során a hagyomány rendszeres ismétléséből adódó ciklikus időszemléletet a textuális koherenciába való átmenet formálta lineárisra az ismétléskényszer elhagyásával (Assmann 2013, 92). Méghozzá a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás eredményezte azt, hogy a mítoszok szimultán, ciklikus idejét felváltotta az időrendi sorrendben haladó kronologikus és az oksági láncolatot feltételező kauzális időszemlélet (McLuhan 2001, 71-73, Assmann 2013, 92, Flusser 1990, 11-12). McLuhannal és Flusserrel ellentétben Assmann alapján rögzíthetjük, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás önmagában nem teremthette meg a lineáris időszemlélettel nem azonos lineáris történelemszemléletet, hanem csupán annak a lehetőségét. Ezt a lehetőséget a zsidóság abszolválta az ószövetségi üdvtörténet megalkotásával (Assmann 2013, 244).

Platón egyrészt Parmenidész filozófiájával azonosulva a világot öröktől fogva változatlanak tekinti, másrészt Hérakleitosz filozófiájával azonosulva állandó mozgásban képzei el. A két gondolat a platóni dualizmusban szintetizálódik (Boros 1991, 10). Ennek megfelelően a tökéletességet és a változatlanságot az ideák birodalmában feltételezi, a mozgást pedig annak megtapasztalható másában. Platón a téren és időn kívüliséget az érzékeléstől elvonatkoztatott világban képzei el, amelyhez a dialektika segítségével kizárólag az értelem legtisztább gondolkodásával lehet eljutni (Dijksterhuis 1956, I:13-14). Ezzel szemben az érzékelhető

világban a mozgás vizsgálata során a tér és az idő válik fontossá, ahol és ami alatt az végbemegy (Maróth 2002, 197).

Ugyan már Parmenidész szemlélete is a valóság és a látszat megkülönböztetésén alapul, azonban a világot megkettőző platóni idea tanra korábban nem volt példa a gondolkodás történetében (Russel 1997, 119-120). Mivel e dualizmusban az idő örökkévalósága az elvonatkoztatott ideák birodalmába került és a megtapasztalható lét számára az idő mulandóvá, azaz lineáris szemléletűvé vált, így Platón konstruált egy „valóságot”, amit a megismerés vonatkozásában a megtapasztalható világ helyére állított. Ezt fejezi ki a barlanghasonlattal (Állam 514a-516a). Csakhogy amíg a barlang falán megjelenő árnyképeket látszatként elutasítva ki akar vezetni onnan a fényre, addig az érzékelhető világot megkérdőjelezve éppen az ellenkezőjét éri el.

Flusser szerint az írás – általam pontosítva: az érzékelés egyensúlyát megbontó fonetikus ábécé – használata során a gondolkodás átkódolódik képzetből fogalomba, jelenetből folyamatba, kontextusból textusba (Flusser 1990, 16, 24). Ennek eredményeképpen megjelent a szó és kép konfliktusa, a logosz és az eidosz közötti dialektika. *„Az emberi gondolkodás eredetileg perceptuális – elsősorban képies –, ... az alfabetikus írásbeliség kialakulásával azonban megkezdődött, a könyvnyomtatás korában pedig kiteljesedett a szó uralma a kép fölött.”* (Nyíri 2013, 52) Ez alapján a kommunikációs technológiák a szó és a kép váltakozó dominanciájának mozgatórugói, aminek függvényében a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás a művelődést a fogalmi gondolkodáshoz kötötte.

Azt gondolom, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás eredményeképpen formálódik ki az első mesterséges paradigma, amit Platón fennmaradt dialógusaiban érhetünk tetten. A platóni filozófiában megjelenik a minta jelentésű paradeigma kifejezés, azonban még nem a kuhni értelemben vett sémaként, hanem a hasonló egyedi dolgok közös tulajdonságát megragadó fogalmi modellként. *„Ugye emlékszel rá, hogy nem arra bízattalak, hogy a sok jámbor dolog közül eggyel vagy kettővel ismertess meg, hanem azzal az egy alakkal, mely által jámbor minden, ami jámbor? ... Tehát erre az ideára taníts meg, hogy mi is az, hogy reá tekintve s mintául véve, ha megfelel neki az, amit te csinálsz vagy másvalaki, jámbornak nevezhessem...”* (Euthüphrón 6d-e)

Ez alapján azért beszélhetünk jámborságról, mert Platón a látás dominanciájára adott nyelvi reflexióként létrehozta az absztrakt fogalmakat és velük együtt azt a benyomást, hogy minden szó megjelöl valamit, illetve a jelentés egy szó valódi lényege. Ezáltal a platóni ideák világában

az absztrakció reális létezésre tesz szert (Störig 2005, 125). Ebből kifolyólag a fonetikus ábécé nem pusztán az emlékezést segíteni akaró „külső tározó” (Donald 2001, 244), hanem a valóságtól való elvonatkoztatás eszköze. Platón az általa ideának nevezett fogalmat elválasztja az érzékelhető anyagi világtól, mert valamiféle állandó tartalmat tükröz (Pais 1988, 323-324).

A valóság Platón ideái révén átkerült az érzékelhető egyedi tárgyakra azok meghatározására, az értelemmel megragadható fogalmakra (Ivins 1953, 63). A platonizmus a gondolatok külsővé tételével képes volt kialakítani az orális gondolkodás és nyelv helyett egy másikat, a fogalmat, amely elválaszthatóvá tette az ismereteket a megismerőtől. Ily módon az objektum és a szubjektum dualizmusa azáltal keletkezik, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás távolságot teremt a megismerő és saját mentális tartalmai között. Ez az objektíválás teremt meg azt az illúziót, hogy a megismerés végső céljait jelentő ideák önálló külső jelenségek, nem pedig a szellem konstrukciói.

A gondolkodás és az érzékelés mibenlétének és viszonyának kérdése csak akkor merülhetett fel, amikor a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás következményeként a tudat munkáját kezdték megkülönböztetni a megtapasztalható fizikai érintkezéstől (Farrington 1949, 101). Platón az a filozófus, aki erre a jelenségre reagálva az első mesterséges paradigmát megformálva a „... történelem folyamán első ízben tesz világos különbséget az érzéki észlelés és a gondolat között, és azt tanítja, hogy az ismeret az utóbbinak az előbbire gyakorolt hatásaképpen jön létre.” (Farrington 1949, 115). A fonetikus ábécéhez történő adaptivitás következményeként az érzékelés arányosságát felrúgva a látás dominanciája teremtette meg azt a lehetőséget, hogy az ember elidegenedhessen a környezetétől (McLuhan 2001, 320-321). Mégpedig a szubjektívnek tekinthető megismerő elme és az objektívnek tekinthető külvilág között létrejött distanciával.

Ekkor merülhetett fel az a „megoldandó probléma”, hogy miként ismerheti meg az ember azt, ami látszólag saját tudatosságától elkülönülten létezik. E kérdésre adott többféle válasz alapján az elme és a külvilág viszonya állandóan változik. Platón egy megoldást kínálva a tudást azért nem az érzékelésben keresi, hanem az arra irányuló reflexióban, mert számára az teszi lehetővé a valóság megragadását (Cherniss 2007, 46). Ebből adódóan az absztrakciónak a lehetőségét csak az biztosíthatja, hogy az értelem által megragadott tárgy független léttel rendelkezik.

Platón előbb a tárgy általános fogalmát alkotja meg a tárgyból, majd megfordítva nem a fogalmat igazítja a tapasztalathoz, hanem a tapasztalati valóságot a fogalomhoz, a gyakorlatot az elmélethez (Pais 1988, 328-329, Szabó 1948, 105). Ebből kifolyólag arra következtethetünk,

hogy a platóni dialógusok célja nem pusztán a fogalmi meghatározás volt, hanem a tárgyak absztrakciójának önálló realitássá tétele. Ez a „fogalmi hiposztazáció” (Pais 1988, 205 és 327) az, amelyet McLuhan és Ong a fonetikus ábécéhez történő adaptivitásból adódó tudathasadásnak nevez (McLuhan 2001, 35, Ong 2010, 65, 95).

A megismerés birtokosának és tárgyának szétválasztásával a külső tárgyi világ szembeállítható a lélek belső világával. Ebben a kettéhasadt állapotban a tapasztalatnak a fogalmakhoz igazodását tekinthetjük a Platón által megformált első mesterséges paradigmának. A megtapasztalható valóság és az ideák világa között hidat verő anamnésizist pedig az első ismert tanuláselméletnek (*Phaidón* 75e, *Menón* 81d, 97e-98a, *Phaidrosz* 249b-e). Ez alapján a lélek a megtapasztalható világ jelenségeinek általánosításával dialektikus fogalmi gondolkodással „visszaemlékezés” útján előhívhatja magából a tudást. A platóni filozófia ugyan megteremtette a szubjektum és az objektum eltávolodásának lehetőségét, azonban a tudásnak a megismerő elmén kívülről való származtatása a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitásig várattott magára.

### **III.1.3. A könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás**

Az egyforma alakú és méretű betűk sorozatgyártásának köszönhetően a könyvnyomtatás tette lehetővé a szöveg változatlan formában történő korlátlan reprodukálódását. A mozgatható betűk megjelenésének következtében az emberi elme számára az érzékekkel felfogható világ jelek összefüggő rendszereként működtethető (Barbier 2010, 52-53). A vizuális funkció izolálásával és a szöveg összetevőinek elemzésével a könyvnyomtatás a pillanat elkülönítését eredményezte, amiből kifolyólag az emberi gondolkodás nem érzi magát a dolgok részének (McLuhan 2001, 269). Ebből kifolyólag a nyomtatott betűk nagymértékben hozzájárultak a szubjektum és az objektum egymástól való elidegenedéséhez.

Mivel a második évezred kezdetén a tekercs formájú könyv helyett a lapokból álló könyv, a kódex hódított teret (Barbier 2010, 69), a csoportos hangos olvasást fokozatosan kiszoríthatta a szöveg egyéni néma tanulmányozása (Barbier 2005, 44). Figyelembe véve, hogy a tekercset egyszerre kellett lefelé és felfelé is tekerni az olvasásához, ezért a kódexek elterjedéséig lehetetlen volt több könyv egyidejű használata és a jegyzetelése (Barbier 2005, 31). A könyvnyomtatással együtt járó hangtalan olvasás során a hangzó megelevenítés közreműködése nélkül a könyvben lévő tudás „készen-tárgyiasan adottnak tűnik”, ami eltávolította a megismerő szubjektumot a megismerésre váró objektumtól (Nyíri 1998, 14-15).

A szóközök hiánya ugyan akadály lehetett a csendes olvasásnak, azonban bevezetésük önmagában még nem vezetett az olvasás elnémulásához, csak a skolasztika igényeivel párosulva (*Cavallo és Chartier 2000, 58*). A kódexekben a néma olvasást megkönnyítő szóközök bevezetése teremti meg a gondolkodás visszavonulásának lehetőségét a lélek magányába, illetve a gyorsabb tájékozódást, ami a könyvállomány exponenciális növekedéséhez vezetett (*Nyíri 1995, 120*). Ez a növekedés hívja életre az enciklopédikus összefoglalások nagyobb igényét.

A könyvnyomtatáshoz történő adaptivitással együtt járó csendes olvasás elterjedésének következtében a gondolkodás befelé fordul és a tudat önmaga tárgyává válik (*Demeter 2003, 169*). Míg a fonetikus ábécéhez történő adaptivitással elszakadhatott egymástól a megismerő elme és a külvilág, addig a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitással elmélyülhetett a szubjektum és az objektum közötti distancia.

E distanciával összefüggésben az újkori mechanikus világkép alapjait lefektető Isaac Newton a teljes univerzumból kiválaszthatott egy vizsgálandó részrendszert és arra vonatkozóan állíthatta fel törvényeit, ezért az általa létrehozott tér-időszemléletet „*dobozba zárt fizikának*” (*Smolin 2014, 70*) nevezhetjük. „*Az idő és a tér azonban önmaguknak és minden más dolognak a helyei. Az egymás után következő dolgok időben, az egymás mellett lévők térben helyezkednek el.*” (*Newton 2010, 110*) Ez alapján Newton az időt és a teret a nyomtatott írásjelekhez hasonlóan sorokba rendezettnek, és a nyomtatott könyvhöz hasonlóan megtölthetőnek képzelte el.

A szubjektum és az objektum eltávolodásának eredményeképpen René Descartes filozófiájával kezdetét vette az újkor antropológiai fordulata, amely során az elmélkedés középpontjába az ember tudata kerül. Ebből adódóan a lélek funkcióját a tudat, az én veszi át, melynek következtében a lélek kikopik a tudományos terminológiából (*Pléh 1998, 229*). A fentiekből levonhatjuk azt a következtetést, hogy a tudat az a szűken értelmezett lélek, amelyben az érzelmeket egyre nagyobb mértékben háttérbe szorítva az értelem dominál. Ezért fordulhat elő, hogy ami Platónnál még lélekként, az később tudatként, majd megismerő elmeként jelenik meg.

A karteziánus forradalom a filozófiai vizsgálódások kiindulási pontjává a személyes ént és annak tudatát tette, mely a kognitív individuum kialakulásához vezetett. Amíg az olvasás közösségi keretek között és hangosan zajlott, addig a gondolkodás az olvasással párhuzamosan nem interiorizálódhatott. Demeter kihangsúlyozza, hogy Platónnál az ideák még az elmén kívüli objektív létezők, azonban a racionalista Descartes és az empirista Locke filozófiájában már bensővé válva az elmébe kerülnek (*Demeter 2003, 175*). Ezzel szemben azt gondolom,

hogy a platóni ideák a későbbiekben elmére redukálódott lélekben keletkeznek (*Állam* 486e, *Menón* 86b).

Ugyanis a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás következtében merülhetett fel az a „megoldandó probléma”, hogy ha nem a szubjektumból hívható elő a tudás, akkor az miként közvetítődik. Ebből adódik az újkori filozófia dilemmája. Míg az empirizmus elgondolása szerint a tapasztalat hozza létre a szemléletet, addig a racionalizmus megoldási javaslata alapján a szemlélet a tapasztalatot.

Az újkori empirizmust megteremtve John Locke egy új paradigmát formált, amely szerint az elme egy nyomtatott könyvhöz hasonlítható. *„Észlelhetjük azonban, miként jutnak később, fokozatosan, ideák az elméjükbe, s azt is, hogy nem szereznek sem több, sem pedig más ideát, mint amelyekkel a tapasztalat és az újukba kerülő dolgok megfigyelése ellátja őket, ami kielégítő módon meggyőzhet bennünket afelől, hogy nincsenek eredeti írásjegyek az elmére nyomtatva.”* (Locke 2003, 82) Ez alapján az elmének tekintett könyvre a tapasztalat nyomtatja az írásjegyeket, azaz az ideákat. Ebben a koncepcióban a megfigyelés gyűjti össze a gondolkodás tárgyait, az ideákat, amelyek külső érzékelésből és belső reflexióból származhatnak. A megismerésre váró objektumot Platónhoz hasonlóan az ideákkal fejezi ki, azonban tőle eltérően azokat a megismerő elme már külső érzékelésből is beszerezheti.

Locke filozófiájában a lélek vonatkozásában visszaköszönnek a Platón által bevezetett lenyomat, pecsételések kifejezések. *„... a lélek némely igazságok lenyomatát hordozza, amelyeket azonban sem nem észlel, sem pedig nem ért meg, a lenyomat ugyanis, ha jelent egyáltalában valamit, akkor bizonyára azt, hogy a szóban forgó igazságokat elkerülhetetlenül észleljük. A magam részéről úgy látom, nehezen elképzelhető, hogy bármit is bepecsételhetnénk az elmébe anélkül, hogy az elme észlelné azt.”* (Locke 2003, 38) Platónnal szöges ellentétben Locke elméletében a tudás kizárólag a külvilágból származhat, nem pedig a megismerő elméből. Ezáltal a megismerés a külvilág lenyomatává válik, amely az elmébe pecsételődik. Ennek eredményeképpen megnyílik az út ahhoz a felfogáshoz, hogy a tudás egy nyomtatott könyv közvetítésével kívülről elsajátítható.

Locke szerint az ideákhoz kizárólag tapasztalással juthatunk. *„Tegyük fel most, hogy az elme, amint mondjuk, üres papiros, mely nem hordoz semmiféle jelet, s nem tartalmaz egyetlen ideát sem, hogyan jut hát hozzájuk? Honnan szerzi be azt a hatalmas készletet, melyet az ember buzgó és határtalan képzelete szinte végtelen változatossággal reá festett? Honnan származik az ész és a tudás minden anyaga? Egyetlen szóval válaszolok: a tapasztalatból.”* (Locke 2003, 107)

Ez alapján az elme egy üres papírlap, feltehetően az előbbi szöveghelyhez hasonlóan egy nyomtatott könyv lapja, amelyre kizárólag tapasztalás útján kerülhetnek a jelek, az ideák. Méghozzá a képzelet festi rá őket.

A fenti idézet alapján a festés aktusa hasonlít Platón Philéboszában megjelenő festő munkájához, azonban Locke elméletében az írás szerepét a nyomtatás vehette át. *„Úgy tűnik elem, mintha az észrevevéssel egybeeső emlékezés és az ezekkel együttjáró hatások lelünkbe ilyenkor beszédet írnának be. ... még egy másik munkást is el kell fogadnod a lélekben. Egy festőt, ki ez után az író után képekben rajzolja a lélekbe, amit az beszélt.”* (Philébosz 39a-b) A fentiek alapján a tanulásfelfogás mechanizálódása során sem Platón, sem Locke nem tudta kiküszöbölni a képzeletet, mert a leírt platóni és a nyomtatott locke-i ideákat is el kell képzelni.

Ennek ellenére a nyomtató és a festő mellett megjelenik a zenész, aki a képzettársítás láncolatát követi. *„A zenész, aki egyszer megszokott egy tetszőleges dallamot, úgy fogja találni, hogy amint az megszólal a fejében, a különböző hangok ideái máris rendezett sorban követik egymást az értelmében, anélkül, hogy ő maga a legcsekélyebb mértékben is törődne velük vagy odafigyelne rájuk, méghozzá éppoly szabályszerűen, ahogyan az ujjai az orgonabillentyűk fölött rendezetten mozogva lejátsszák a megkezdett dallamot, jóllehet a maga elkalandozó gondolatai közben valahol másutt járnak.”* (Locke 2003, 439-440) Ez alapján a képzeteknek tekintett ideák rendezett sorban követik egymást, ami a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitásra utal. Newtonnak az idő állandó lineáris folyamáról alkotott elképzelése eredményezhette Locke ideáinak rendezett egymásutánját (Locke 2003, 198-199), amelynek képét a nyomtatott sor olvasása sugallja (Nyíri 2011, 160).

Ennek megfelelően az empiristák atomisztikus lélektana a gondolkozást úgy fogta fel, mint mechanikusan kapcsolatba hozott elkülönült képzetek sorozatát. Ezt ültette át még Locke fő művének megjelenése előtt néhány évvel Comenius a pedagógiába, amelyet a konstruktivista didaktika tipológia a szemléltetés didaktikájának nevezett el (Nahalka 2002, 35-37). *„Ahogy tehát az üres táblára a mesterségében járatos író azt tudja ráírni, a festő azt tudja ráfesteni, amit akar, hasonlóképpen az emberi értelemben is mindent felvázolhat az, aki jól ismeri a tanítás technikáját. ... Abban azonban különbözik a kettő, hogy míg a táblára csak addig lehet vonalakat húzni, ameddig a széle megengedi, ezzel szemben az értelemben határtalanul lehet állandóan írni és bevésni ... Helyesen hasonlítjuk agyunkat, gondolataink műhelyét viaszhoz, amelyre vagy pecsétet nyomnak, vagy kis alakokat mintáznak belőle. ... Mindaz, amit látásom, hallásom, tapintásom érint, olyan számomra, mint a lenyomat, amely által a dolog képe az*

agyba vésődik be...” (Comenius 1992, 57) Platónhoz hasonlóan Comenius az elmét viaszhoz hasonlítja, amibe az író és a festő tevékenysége révén bepecsételhető, illetve bevéshető minden dolog képmása, azonban Platónnal ellentétben a tudást az elmén kívüli érzékelésből származtatja.

Azt követően, hogy a platóni filozófia az ideák bevezetésével a gondolkodás interiorizálódásának lehetőségét megteremtve száműzte az érzékelést a tanulási folyamatból, két évezreddel később a Locke köpönyegéből kibújt újkori empirizmus megpróbálta azt visszacsempészni. Ezt a kísérletet „szenzualista forradalomnak” nevezzük (Báthory 1985, 28). A szenzualista forradalom a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás következtében a tanuló tudatát az érzékelésből származó lenyomatokkal a nyomtatott könyv üres lapjához hasonlóan megtölthetőnek és e lenyomatokat a newtoni mechanikus törvényeknek engedelmessé asszociációk összekapcsolódásának feltételezte.

Locke filozófiáját megelőzve már Comeniusnál megjelenik az elmére vonatkozó „üres lap” kifejezés. „...*ha valamit tudni akarunk, azt előbb el kell sajátítanunk, mivelhogy valójában csak csupasz értelmet, „sima lapot” hozunk magunkkal...*” (Comenius 1992, 66) Ez azt mutatja, hogy a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás eredményeképpen Comenius a kézíráshoz szükséges viasztáblától elrugaszkodik a könyv lapjai felé, amit a tudás elsajátításához a tapasztalat segítségével kell megtölteni tartalommal. „*Tudniillik kell, hogy lássa a diák, hogy mindaz, amit tanul, nem az Utópia, vagy a platóni ideák világából való, hanem ezek minket körülvevő igazi dolgok, melyeknek helyes ismerete az életnek valódi hasznára van.*” (Comenius 1992, 184) Ez alapján Comenius szükségtelennek tartja az elvonatkoztatott platóni tudást és a tanulás nála már nem belső tevékenységet jelent. Az „üres lap” hasonlat tanúsága szerint a megismerésnek az érzékeléssel kell kezdődnie, hogy a dolgok az értelemben kívülről bekerülve bevésődhessenek. Comenius és Locke tükrében rögzíthetjük, hogy a második didaktika tanulásfelfogása az, amely a tudást valamilyen közvetítés útján a megismerő elmén kívülről eredezteti.

Míg Platónnál a viasztábla hasonlat során használt bevésődés a képalkotás aktusát szimbolizálhatja, addig Comeniusnál már a mechanikus ismétlésekből adódó rögzítést. „*Ugyanígy a kovács is, az acélt, melyet meg akar edzeni, hogy pengét kalapáljon belőle, ismét és ismét hol tűzbe, hol pedig vízbe meríti, majd hideggel, majd hővel kezeli, hogy a gyakori ellágyulás útján annál keményebbé váljék. ... Ha annyiszor ismétli ugyanazt, végül is a leggyengébbek is felfogják... azt fogják észrevenni, hogy minden szinte játszva és vígan vésődött*



*emlékezetükbe.* (Comenius 1992, 156-158) Ahogyan a könyvnyomtatás lehetővé teszi a betűk változatlan formában történő sokszorosítását, úgy hódíthat teret Comenius kovácsával a mechanikus bevésés és a változatlan formában alkalmazott ismétlés.

Mivel Platónnal ellentétben Comenius a tudást kívülről eredezteti, a második didaktika tanulásfelfogása az ismeretátadás köré szerveződhet. „*Akármit fogtunk is fel, tüstént adjuk át másoknak...*” (Comenius 1992, 155) Ennek megfelelően Comenius nagy hangsúlyt fektet a tudás átadására. „*... az egész élet tanulmányait úgy kell felosztanunk, hogy egységes enciklopédiát alkossanak...*” (Comenius 1992, 153) Ez alapján Platónnal ellentétben ténylegesen Comeniusnál jelenik meg az enciklopédikus tudás igénye, mely az ismeretek gyors kumulációjából adódóan nagymértékben a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás következménye.

A második didaktika tanulási folyamatának lényeges eleme a külső világ felé fordulás. Aebli kritikája szerint ebben a didaktikában „*a tanulóiban magukban megjelennek a lenyomatok, csupán egy dologra van szükség a tanulók részéről: figyelniük kell...*” (Aebli 1984, 112) A konstruktivista didaktika tipológia a második didaktika vonatkozásában a tanuló passzivitását és a tanulás eredményét mint lenyomatot, bevésődést hangsúlyozza ki (Nahalka 2002, 36). Ebből adódóan a második didaktika az elsővel ellentétben ténylegesen szembeállítható a konstruktivista tanulásfelfogással, amely a tudást nem kívülről eredezteti, hanem közvetlenül konstruálja.

A második didaktika empirista felfogása az Auguste Comte által megteremtett pozitivizmussal teljességedt ki, amely csupán azt tartja létezőnek, ami észlelhető. Ebből adódóan a pozitivizmus az a szélsőségekig vitt empirizmus, amely szerint semmiféle elmélet nem nyújthat igazi tudást. Ennek megfelelően a megismerésben nem a fogalom, hanem a tapasztalat az elsődleges (Ambrus 2010, 939-940). Az empirizmus, illetve az abból fakadó pozitivizmus Newton mechanikus világképét kivetíti az emberre és a társadalomra, amely ennek eredményeképpen egy kiismerhető törvényszerűségeken alapuló gépezetként jelenik meg (Németh 2005, 45, Németh 2004, 73).

Comte arról tanúskodik, hogy a csillagászatban végbement kopernikuszi fordulat eredményeképpen a metafizikai egység felbomlásával fektethették le a pozitivizmus alapjait (Comte 1979, 263-264, 365-366). Ennek következtében az ipari társadalom kibontakozását lehetővé téve a megfigyelés került előtérbe a képzelőerővel szemben (Comte 1979, 75, 139). Míg Locke filozófiájában még központi szerepet tölt be a képzelet, addig Comte filozófiájában

száműzendővé válik. Ahogyan az empirizmus az ismeretelmélet terén a Comte által konstruált pozitivizmussal teljesezett ki, úgy a pszichológia terén a John Watson által létrehozott behaviorizmussal.

Ez a pszichológiai paradigma az elmét olyan mechanikus elemekből álló rendszernek tekintette, amik képesek a megfelelő ingerekre megfelelő válaszokat adni. *„Az értékelések (feleltetések, dolgozatírások, vagy akár csak az egyszerű tanári kérdés – tanulói válasz interakciók) pontosan a behaviorizmus által leírt logikán alapulnak.”* (Nahalka 2002, 25) Amíg Locke sorokba rendezi a képzeteket jelentő ideákat, addig Watson a viselkedést inger-válasz egységekre bontja. A fentiek alapján a konstruktivista didaktika tipológiában szereplő negyedik didaktika ezt a pozitivistá-behaviorista felfogást kívánja meghaladni, mely a második didaktikát megalapozó empirizmus kiteljesedése.

#### **III.1.4. A mozgóképhez történő adaptivitás**

A fonetikus ábécével és a könyvnyomtatással ellentétben a mozival megjelent mozgókép elvont jelrendszer használata nélkül pillanatfelvételek sorozatán keresztül megelevenedő folyamatot kíván a néző elé vetíteni. A mozgókép térhódítása során képi fordulat ment végbe, amelynek során a képek előtérbe kerültek a szöveggel szemben. *„Az emberi gondolkodás eredetileg perceptuális – elsősorban képies –, ... az alfabetikus írásbeliség kialakulásával azonban megkezdődött, a könyvnyomtatás korában pedig kiteljesedett a szó uralma a kép fölött. ... Platón korától Dewey koráig az iskola, tágabban a művelődés szükségképpen szövegcentrikus volt. A fordulatot a fénykép megjelenése vezette be, a film és a televízió gyorsította fel, és a számítógépes grafika teljesítette ki. Az 1970-es évektől kezdve beszélhetünk a pszichológiában, a filozófiában, s mára egyre inkább a neveléstudományban is, egyfajta képi fordulatról.”* (Nyíri 2013, 52) Csakhogy ennél többről van szó, ugyanis a mozgóképhez történő adaptivitással a képek-képzetek egyrészt mozgásba jöttek, másrészt az elmén kívülre kerültek.

A mozgóképhez történő adaptivitás során igazi újdonságot a képek mozgásba hozása jelentett, nem a megőrzése. *„A Lumière testvérek találmánya végül tehát megteremtette az olyan emlékezet metaforáját, amely nemcsak megőrizte, de mozgásra is bírta a képeket.”* (Draaisma 2002, 130). Ebből kifolyólag nem a fényképezőgéphez, hanem a mozgóképhez történő adaptivitás indított el messzemenő változásokat, amelyek a szubjektum és az objektum viszonyát módosítják. Ugyanis felborítja az érzéki tapasztalatok között lévő egyensúlyt, amelynek következtében az érzékelést és a képességeket összekötő képzelet a megismerő elmén kívülre kerül (McLuhan 2001, 294). Ennek eredményeképpen a mozgókép térhódításával az

emberek készen kapják a képeket, ami főként nem a saját elképzelésük, hanem az adaptivitás eredménye.

Ebből adódóan merülhet fel az a „megoldandó probléma”, hogy a készen kapott képek miként kerülnek kapcsolatba a szubjektummal. Míg az empirizmus feltételezése szerint a megismerő elme valamilyen közvetítés útján szerezhethet tudomást a külvilágról, addig William James nyomán a pragmatizmus a szubjektum és az objektum dualizmusát kezdte kétségbe vonni (Russel 1997, 662-663). *„Ám ... az észlelés egész filozófiája Démokritosz korától kezdve egyetlen hosszú perpatvar volt ama paradoxon felett, hogy valaminek ami nyilvánvalóan egyetlen realitás, két helyen kellene lennie egyszerre – egyrészt a külső térben, másrészt valamely személy elméjében.”* (James 1981, 307-308) Míg a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás nagymértékben eltávolította egymástól a szubjektumot az objektumtól, addig a mozgóképhez történő adaptivitás nagymértékben közelíthette őket egymás felé. Ugyanis a képek mozgásba hozásának az egyféle nézőpontba vetett hit összeomlásával kellett együtt járnia.

Einstein relativitáselmélete jelenti azt a fordulatot, amelynek következtében előtérbe kerülhetett az individualizálódott emberfelfogás (Németh 2004, 90). Ez a változás a tér-és időszemlélet átalakulásával bontakozhatott ki. *„A tér ... egészen a legújabb időkig a fizikusok tudatában kizárólag a passzív edény szerepét játszotta, amelynek a fizikai jelenségekben semmi saját szerep sem jut. ... Az egyidejűség relativitásának felismerése után a tér és az idő ugyanúgy egységes kontinuummá olvadt össze, ahogyan előzőleg a három térbeli dimenzió egységes kontinuummá olvadt. A fizikai tér ezáltal négydimenziós térré egészült ki, amely az idő-dimenziót is tartalmazza.”* (Einstein 2005, 177-179) Ez alapján Einstein egy új paradigma alapjainak lefektetésével mozgásba hozta a newtoni statikus teret és időt.

Míg a teret Newton a háromdimenziós eukleidészi tér mozdulatlan geometriájaként feltételezte, addig Einstein négydimenziós tér-idő elmélete dinamikussá tette. *„Van valami nyugtalanítóan aszimmetrikus a newtoni fizikában a tér és az anyag kapcsolatát illetően: úgy tűnik, hogy a tér megmondja az anyagnak, hogy hogyan mozogjon, azonban a tér maga sohasem változik. ... Ezt az asszimetriát igazította ki az általános relativitás, mivel ebben a tér dinamikussá válik.”* (Smolin 2014, 102) Ezzel összefüggésben megnyílt az út a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás során bebetonozottnak vélt rögzített nézőpontok elvetéséhez. *„A tér görbületének ezen 1905-ös felismerésével a Gutenberg-galaxis hivatalosan felbomlott. A lineáris*

*specializálódás és a rögzített nézőpontok nézetének végével a részekre szabdalt tudomány elfogadhatatlan lett...*” (McLuhan 2001, 282)

Miután a második didaktika a szubjektumból kiszervezte az objektumból származtatta a tudást, Jean Piaget ismeretelmélete e folyamat megfordításán tevékenykedve azt állította, hogy kölcsönösen hatnak egymásra. *„Így már jelentősen eltávolodunk az empirista értelmezéstől, minthogy a tanulás útján szerzett ismeret – az inger és a válasz kapcsolatától kezdve – nem tekinthető többé a tárgy részéről az alanyra gyakorolt egyirányú hatás eredményének, hanem olyan kölcsönös egymásra hatásnak, amelyben a személy sajátos hozzáadásai is érvényesülnek.”* (Piaget 1970, 372) Piaget elmélete alapján nem lehet közvetlen tapasztalatunk a környező világról, ahhoz mindig kell egy meglévő séma.

Amit felfogunk a világból, azt hozzáidomítjuk a már meglévő értelmezési keretünkhöz, ezt nevezi asszimilációnak (Piaget 1970, 400-401, Piaget 1993, 20). Ezzel szemben akkomodáció alatt azt érti, hogy az értelmezési keretünk idomul a tapasztalatainkhoz. E két folyamat körforgásszerű váltakozása eredményezi az adaptivitást. Míg az asszimiláció esetében a tapasztalatok alkalmazkodnak a sémához, addig az akkomodáció esetében a séma az asszimilálhatatlan tapasztalatokhoz (Piaget 1993, 20). Míg Platónnál a megismerő elme, azaz a séma idomul a külvilághoz, azaz a tapasztalatokhoz, addig Kantnál fordítva (Kant 2004, 32). Ahelyett, hogy Piaget is állást foglalna az egyik lehetőség mellett, a megismerést a kettő ciklikus ismétlődésének tekinti.

Ennek megfelelően az empirizmus didaktikája által átértelmezett platóni „lenyomat” kifejezés az eredeti jelentése felé látszik elmozdulni. *„A képzetet ... sokkal inkább úgy kell felfognunk, mint egy rajzot, amelyet bensőleg meg kell csinálnunk, minden alkalommal, amikor felidézzük. ... Az észlelés (percepció) nem az érzékelt mozzanatok lenyomatszerű felvételének a folyamata, hanem az észlelési aktivitás (perceptív tevékenység) döntő szerepet játszik benne.”* (Aebli 1984, 31) Ez alapján a szubjektum megrajzolja magában az általa észlelt objektum jelenségeit, ami előrevetíti a konstruktivizmus ismeret- és tanuláselméletét.

A mozgóképhez történő adaptivitásra utal, hogy Bergson a megismerést a mozgóképek működésével azonos gépezetnek tekinti, amely a valóság folyékony folytonosságát szaggatott képekkel rögzíti. *„Az elvonuló valóságról quasi-pillanatfölvételeket készítünk, s minthogy ezek ama valóságnak jellemzői, elég lesz őket egy elvont, egyenletes, láthatatlan, s a megismerés készülékének mélyén fekvő alakulásra fűzni, hogy utánozzuk mindazt, ami magában az alakulásban jellegzetes. Észrevezés, értelmi munka, nyelv általában így dolgozik. ... közönséges*

*megismerésünk gépezete mozgófénykép-természetű.*” (Bergson 1987, 278) Ez alapján a megismerés pusztán arra szorítkozik, hogy a dolgok alakulásáról pillanatfelvételeket készítsen, így a keletkezésből csak állapotokat, a tartamból csak pillanatokat vehet tudomásul. Ezt a felfogást Hans Aebli viszi át a didaktika területére. „... a képzetek ... csupán pillanatfelvételeknek tekinthetők.” (Aebli 1984, 74) Így kerülhet előtérbe a képzetek interiorizációja.

A textuális forradalom eredményeképpen megjelenő lineáris időfelfogásnak köszönhetően vált lehetővé a mozgás dinamikus felfogása oly módon, hogy mozdulatlan állapotok absztrakt sorozatává egyszerűsödött. A könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás eredményeképpen a tudat externalizációjával a cselekedetek egymásra következésére lineáris oksági láncként tekinthetünk. Ez a folyamat a mozgóképhez történő adaptivitással folytatódott, amely a sorokba rendezett statikus képzeteket mozgásba hozta. Ahogyan a mozgókép mozdulatlan pillanatfelvételek sorozatára osztotta fel a valóság eleven folyamatát, ahhoz hasonlóan ragadja meg az emberi értelem az állapotok sorozatát, azonban a közöttük lévő összefüggéseket elveszíti (Durant 1996, 469-470). John Dewey lesz az a paradigmaformáló, aki támadást indít az empirizmus ismeretelméletének felfogása, az egymástól elkülönült részek mechanikus összekapcsolása ellen (Dewey 1896, 358).

Míg Platón óta a gondolkodás az igazságot statikus, végleges dolognak tartja, addig Dewey instrumentalizmusa nyomán a gondolkodás evolúciós folyamattá válik (Russel 1997, 669). Ebből adódóan a filozófiának már nem az a „megoldandó problémája”, hogy miként ismerhető meg a külvilág, hanem az, hogy miként alkotható újjá (Durant 1996, 540). Ennek megfelelően a megismerés helyett az alkalmazkodás kerül középpontba. „A pragmatizmus ... azon rendszerei, amelyeket elemeztünk, a szubjektumnak, az egyéni értelemnek inkább gyakorlati, mint ismeretelméleti funkciót tulajdonítanak. Az individuális elme azért fontos, mert csak ez lehet a hagyományok és intézmények módosításának szerve, a kísérleti alkotás közege.” (Dewey 1981, 483) E felfogás mentén megkérdőjeleződtek a hagyományok és elfogadhatóbbá váltak az iparosodás új jelenségei.

A mozgóképhez történő adaptivitás következményének tekinthető ismeretelmélet újdonsága, hogy az ismeretek nem önmagukban lévő dolgok, hanem a gyorsan változó ipari környezethez való alkalmazkodásnak vannak alávetve. Az amerikai pragmatizmus átültette a társadalomra az Adam Smith által megformált gazdasági liberalizmus eszméjét, amely a darwini alkalmazkodás

modelljét kivetítette a megismerésre (Németh 2004, 80). Ezzel összefüggésben a pozitívizmus által kihangsúlyozott tények helyét átvették a pragmatizmus által előtérbe állított interpretációk.

Ezt az ismeretelméleti paradigmaváltást a XX. század elején zászlót bontó reformpedagógia kezdeményezi és a XX. század közepén Piaget formálja. *„Ennek lényege, hogy a megismerés nem más, mint a valóság viszonyainak belsővé válása (interiorizációja), s ez a belsővé válás csakis a cselekvés közvetítésével lehetséges...”* (Nahalka 2002, 38). Ez alapján Piaget a környezethez történő adaptivitást hangsúlyozó darwini evolúció mentalitásbeli kiterjesztésére vállalkozott.

A mozgóképhez történő adaptivitás a megismerő elme aktivitását kihangsúlyozva mozgásba hozta a második didaktika által statikusnak gondolt képzeteket. Ennek következtében kerülhetett előtérbe a külvilág passzív szemlélése helyett a tanulás aktivitása és a környezetével folytatott interakciója. *„Új tehát ebben a felfogásban a tanuló ember aktivitása. A megismerés eredménye nem egy lenyomat, hanem egy fejlődő, aktív, a környezetére reagáló rendszer.”* (Nahalka 2002, 39) Az Aebli által kidolgozott és Nahalka által *„cselekvés pedagógiájának”* nevezett harmadik didaktika abban jelent változást az előzőhöz képest, hogy a tanulási folyamatban nem a tanuló passzív érzékeléséből származó lenyomatot tartja meghatározónak, hanem a környezetet interiorizáló aktív felfedező tevékenységet (Nahalka 2002, 38, Nahalka 1998, 128).

Ebből adódóan a pedagógus feladataira vonatkozó elvárások is megváltoztak. *„A tanítás során megfogalmazott feladatok ne pusztán szemlélődésre, megfigyelésre készítsék a gyermeket, hanem manipulálásra, problémamegoldásra, játékra, aktív explorációra, vagyis önálló, kutató tevékenységre. A pedagógiai környezetben megjelenő tárgyak ne csak a szemléltetést szolgálják, hanem a környezet viszonyainak aktív alakítását...”* (Nahalka 2002, 39). Ez alapján a befogadó tanuló önálló felfedezőként kutatói tevékenységet folytató résztvevővé vált.

E változásnak azért tulajdonítottak nagy jelentőséget, mert a megismerő elmében lejátszódó értelmi műveleteket a valóságos cselekvési műveletek interiorizációiként fogták fel (Aebli 1984, 114, Nahalka 1998, 129). *„Piaget gondolkodását jelentősen befolyásolta az evolúciós gondolat, vagyis az, hogy a dinamikus, nyílt rendszerekben olyan folyamatok játszódnak le, amelyek a rendszernek a környezet változásaihoz való alkalmazkodását segítik elő.”* (Nahalka 1998, 129) Az alkalmazkodás sikere nagymértékben azon múlik, hogy a tanuló új helyzetek elé kerülve kölcsönhatásba kerül-e a környezetével. Az így előtérbe került a felfedező didaktika reformpedagógiai hullámaint elsősorban Dewey lovagolta meg. Munkájának eredményeként a

harmadik didaktika tanulásfelfogása az Amerikai Egyesült Államokból kiindulva a világ nagy részén elterjedt (Nahalka 1998, 128).

Az ismeretszerzés vonatkozásában a második didaktikában előtérbe került passzív érzékelés helyett a környezetre reagáló aktív cselekvést kihangsúlyozó Piaget episztemológiáját tanítványa, Aebli ültette át a pedagógiába. *„A gondolkodás aktív eleme a művelet. Az értelem fejlődését lényegében a műveletek biztosítják, szemben a képzetekkel, amelyek viszonylag statikus elemek s csupán pillanatfelvételeket tartalmaznak a műveleti átalakításokról. A képzet adott művelet jele, szimbóluma; ... lehetővé teszi a művelet egészének felidézését.”* (Aebli 1984, 28) Ez alapján a statikus képzetekkel szemben a művelet a gondolkodás aktivizált tevékenysége. *„Ami ... új megvilágításba kerül a bevitel (interiorizáció) elmélete révén: egy olyan feladat, amelynek célja egy művelet alkalmazása vagy felfedezése, mindig úgy tekinthető, mint egy cselekvési terv, ... amelyeken a tanuló átalakításokat, felosztásokat, átviteleket, stb. hajt végre.* (Aebli 1984, 83) A műveletek interiorizációját a felfedezettő didaktika feladatai, cselekvési tervei segíthetik elő.

Az Aebli által hagyományosnak nevezett második didaktika a lenyomat lélektani elvére épülve arra törekedett, hogy benyomásokat keltsen a tanuló lelkében. *„Gondolkozni azt jelenti, műveletet végezni ... olyan módon, hogy gondolatban dolgozunk a tárgy képével. ... Sőt a képzet lényegét tekintve maga is reális cselekvés, nem pedig az érzékelésnek valamiféle maradványa.”* (Aebli 1984, 70) Ez alapján a harmadik didaktika igyekszik kiküszöbölni az elődje által megteremtett problémát, a tanulói passzivitást és a bevésődést. Ebből adódóan előtérbe kerül az aktivitáson alapuló műveletek interiorizációja (Aebli 1984, 108-109). *„Az a folyamat, amelyet a hagyományos didaktika absztrahálásnak nevezett, voltaképpen semmi egyéb, mint bevitel (interiorálás).”* (Aebli 1984, 115) Míg a második didaktika esetében az objektívnek tekintett valóság a tanuló passzív részvételével asszociációk révén képez lenyomatot az elmében, addig a harmadik didaktika ezt az absztrakciós folyamatot interiorálásnak tekinti.

Az empirizmus ismeretelméletének meghaladására törekvő pragmatizmus szemléletmódját Dewey ültette át a pedagógiába. *„Az igazi tudás nem lehet passzív befogadás, nem úgy jön létre, mint a tiszta lapra írt betűk, a viaszba nyomott pecsét vagy a fényképezőgép lemezére felvett kép. Ezek az elképzelések, hasonlatok azt az illúziót keltik, mintha a tanuló tudata tiszta lap volna, amelyre más, elsősorban a tanár írja rá az új ismereteket, a növendék csupán ismereteket szerez, de nem tanulja meg a legfontosabbat, magát az ismeretszerzést...”* (Németh 1999, 59). Dewey célja az előző paradigma által felépített „tankönyviskola” felszámolása. *„Nem pusztá*

*frázis, hogy a tapasztalatból tanulunk, s könyvekből vagy mások mondásaiból csak akkor tanulhatunk, ha ezek tapasztalatokhoz kapcsolódnak.” (Dewey 1974, 231) Ez alapján Dewey a készen kapottnak vélt ismeretek helyett az ismeretek megszerzését lehetővé tevő képességek kifejlesztését állította előtérbe (Németh 2005, 262-263).*

### **III.1.5. A komputerizációhoz történő adaptivitás**

A második világháborút követően a gépek előtérbe kerülésével a kommunikáció vonatkozásában Weaver létrehozott egy matematikai modellt és bevezette erre a területre az információ fogalmát, amelynek eredményeképpen megjelent a számítógépek működtetéséhez szükséges szimbólumfeldolgozó gondolkodásmód (*Shannon és Weaver 1986, 19-23*). Miután a könyvnyomtatással rögzülhetett az a gyakorlat, hogy mindent az egymás utánira egyszerűsíthetünk, ezt követően a szimbólumfeldolgozó gondolkodásmódból adódóan a komputerizációval megjelenhetett az a lehetőség, hogy mindent tovább szűkíthetünk vagy-vagyok sorozatára. A könyvnyomtatás térhódításához hasonlóan, amit McLuhan Gutenberg-galaxisnak nevez, a számítógépeken elérhető internet elterjedésével beléptünk az Internet-galaxisba (*Castells 2002, 13*).

Abból kifolyólag, hogy a számítógép nevével ellentétben nem csupán számításokat végez, hanem információt dolgoz fel (*Roszak 1990, 192*), a komputerizáció maga után vonta a társadalomnak az információ köré történő szerveződését. *„Az információelmélet és a rendszerelmélet szolgáltatja azokat az általános elméleti kereteket, leírási lehetőségeket, amelyeket mindegyik kognitív tudomány azonos módon használ (információ, információfeldolgozás, kódolás, dekódolás, jel, csatorna, zaj stb.).” (Nahalka 1997/3, 22)* Mivel az információs társadalom mechanikus modellje az emberi elmét az általa használt komputer működéséhez hasonlítja, ezért a megismerés középpontjába az információfeldolgozás került.

Az információkezelő, szimbólumfeldolgozó számítógépek megjelenésének következményeként kognitív forradalom bontakozott ki (*Neisser 1984, 17*). A komputerizációhoz történő adaptivitás eredményeként a megismerést jelentő kogníció során előtérbe kerül az egyéni információkezelés (*Pléh 1998, 29-32*) és az analogikus képzetalkotásokat háttérbe szorító szimbólumfeldolgozó gondolkodás (*Pléh 1998, 72-73*). Ennek következtében új fogalomkészlet jelent meg a megismerésben: információ, feldolgozás, bemenet.



A kognitív forradalomhoz vezető úton a részecskék atom- és hullámszerkezetének összebékítésével összefüggésben megjelent a többféle nézőpont egyidejű elfogadásának lehetősége és a szubjektum-objektum közötti választóvonal feloldása. „*Manapság tudományunk és módszerünk nem egy nézőpont elérésére törekszik, hanem arra, hogy fölfedezze: miként ne legyen nézőpont, és létezzék olyan módszer, mely nem zárt és perspektivikus... A szimultán információk mozgalmasságának és a teljes emberi egymásrautaltság elektromos viszonyainak közepette ez az egyetlen életképes módszer.*” (McLuhan 2001, 306-307)

Míg Newton a fény viselkedését a részecskék közreműködésével kívánta megmagyarázni, addig a XVII. századi Huygens nyomán a XX. században formálódó kvantumfizika a korábbiakkal ellentétben már a fény hullámtermészetét is elismerte (Gribbin 2001, 21-22). „*Mint ismeretes, a lélektanban sok nehézség éppen arra vezethető vissza, hogy a pszichikai átélés bonyolult viszonyainak analízisének különbözőképpen lehet választóvonalat húzni az objektum és a szubjektum között. Valóban az olyan szavakat, mint 'gondolat' és 'érzés' ... ugyanúgy komplementer értelemben használjuk, mint a tér- és időbeli koordinálást és dinamikai megmaradási tételeket az atomfizikában.*” (Bohr 1984, 85)

Az érzelmek segítségével felfogható fizikai és a gondolkodás útján megragadható szellemi világ nem csupán komplementerré válik, hanem egy absztrakt digitális adatnak rendelődik alá. „*A perspektíva megváltozása döntő szerepet játszik mindebben. Nem egy analóg ősképből indulunk ki, hanem az adatok teréből tekintünk a való világra.*” (Burckhardt – Höfer 2018, 63) A platóni filozófiára utalva a fizikai világ már nem az ideák birodalmának másolata, hanem a komputeren kezelt digitális adattár szimulákruma. Ennek következtében a komputerizáció átformálja a gondolkodást és a gondolkodásról alkotott felfogást (Roszak, 1990, 85).

Mivel a számítógépben tárolt információ megőrződik vagy bármikor megváltoztatható, ezért mindig jelen idejű (Nyíri 2011, 163-164). Ugyanis egy időzónától független internetidőt biztosítva a komputerek szinkronizálva működnek. „*A processzor által kiadott időbélyeg ... lehetővé teszi minden interfész-akció tűpontos rögzítését, legyen az egy kattintás, egy gombnyomás...*” (Burckhardt – Höfer 2018, 84) Ennek a rendszeridőnek már nincs semmi köze a Nap állásához vagy a Föld forgásához. Az idő többé nem tekinthető pillanatok egymás után következő sorozatának, hanem egy végtelen jelenként multiplikálhatóvá vált (Burckhardt – Höfer 2018, 85).

Az idő változásához hasonlóan a térszemlélet is átalakul. „*A digitális világ tere már nem perspektivikus, nem egy viszonyulásra épül, hanem immerzív. A digitális világban a szó valódi értelmében újra a világban vagyunk...*” (Burckhardt – Höfer 2018, 69) Ennek megfelelően az einsteini paradigmát felváltó kvantumfizika tér-és időszemlélete a múltat és a jövőt félretéve az itt és most világára hagyatkozik.

Mivel a számítógépes programok nem csupán leírják, hanem meg is változtatják a valóságot, ezért a programban feloldódik a világ és a könyv dichotómiája (Burckhardt – Höfer 2018, 14). Ebből adódik a komputerművészet történetének adaptivitás során felmerülő „megoldandó probléma”, hogy miként kerülhet kapcsolatba a megismerő elme a külvilággal. A megoldást a konstruktivizmus ismeretelméleti paradigmája és a korábbi didaktikákat félresöpörő konstruktivista tanulásmódszerek kínálják.

Mivel a számítógépben lévő információk szinte korlátlan mennyiségben tárolhatók és bármikor lehívhatók, ezért óriási mennyiségben zúdulhatnak a felhasználóra. A lehívás az összefüggéseket elfedő kulcsszavak segítségével olyan keresésen alapszik, amely az információt csupán nyersanyagként tekinti, amiből tudás konstruálható (Nyíri 1995, 118). Az erre a folyamatra épülő konstruktivizmus lényege, hogy az érzéki benyomásaink és azok feldolgozása a megismerő elme által kitalált valósággá válik (Störig 2005, 553). Ennek megfelelően a konstruktivizmus a tudás keletkezésére vonatkozó ismeretelmélet, amely szerint a megismerő rendszerek egy konstrukció révén maguk hozzák létre a tudást (Nahalka 2002, 40). Ugyanis a külső valóság általunk nem megváltoztatható, ha az ok-okozati összefüggéseket követve azt feltételezzük, hogy az tőlünk független anyagi szubsztancia, ellenben ha belátjuk, hogy az az emberi tudat belevetítése által a mi részünk, akkor alakíthatóvá válik (Lawler 2003, 179).

Ebből kifolyólag a konstruktivizmus ismeretelmélete alapján nem lehetünk képesek a valóság és a róla alkotott tudás egyeztetésére. „*Bizonyos értelemben be vagyunk zárva tapasztalati világunk keretei közé.*” (Nahalka 2002, 42) Míg a második didaktika esetében a szemléltetésen alapuló tapasztalatszerzésre helyeződött a hangsúly, addig a negyedik didaktika esetében a tapasztalat a megismerés során akadályozó tényezővé vált. Ennek megfelelően a negyedik didaktika szerint a tudás nem a szubjektum és az objektum közötti befogadó kapcsolat által, hanem a megismerő elme konstruktív folyamatai által formálódik (Nahalka 2002, 41-43).

Ez alapján a konstruktivista tanulásfelfogás úgy értelmezhető, hogy a tudást a tanuló egyedi folyamatként konstruálja, amely során az *„nem új elemekkel gazdagodik, hanem saját struktúrájában átalakul”* (Nahalka 2002, 41). Maga a konstruktív elnevezés is a létrehozás aktusát emeli ki. Eszerint a tudás nem egy közvetítődési folyamatban lesz a megismerő elme sajátja, hanem azt a rá záporozó információkból maga konstruálja (Nahalka 2002, 50). Ebből adódóan a konstruktivista tanulási folyamat az információfeldolgozás köré szerveződik, amelynek eredményeképpen tudás alkotható. Ebben a kontextusban főszerephez juthat a kompetenciafejlesztés, amely az információ megmunkálásához szükséges képességeket kívánja előmozdítani.

### **III.2. Platón tanulásmélete művelődéstörténeti kontextusban**

Mivel az írott források interpretációjához szükséges a szerző *„kulturális környezetének”* (Kéri 2001, 68) ismerete, ezért a platóni anamnézisz rekonstruálásakor megkerülhetetlen a művelődéstörténeti háttér bemutatása. Ugyanis Platón tanulásméletének formálódását nagymértékben befolyásolta korának társadalmi-gazdasági-politikai klímájával szorosan összefüggő kulturális dimenziója (Taylor 1999, 9), ezért a kutatásnak érintenie kell a Kr.e. 5. századi *„görög felvilágosodás”* (Pais 1988, 198) során megjelenő szemléletváltást.

Az eredeti természetes paradigmától való elszakadáshoz a teljesség megbontásán keresztül vezetett az út, amelyet főként a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás eredményezett az érzékelés arányainak megváltoztatásával. Szókratész nyomán valahányszor két ellentétes elképzelés közül az egyik javára billen a mérleg, akkor az egyensúlyi állapot megszűnik és beindul a fejlődés (Plutarkhosz 1985, 73-74). Ennek megfelelően a platóni filozófia a megismerés vonatkozásában arról tanúskodik, hogy nagymértékben a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás következtében billent a mérleg nyelve az értelem felé az érzékeléssel szemben, illetve az emberi felé az isteni világgal szemben. *„Csakhogy te, Szókratész, meg azok, akikkel te szoktál társalogni, nem a dolgok egészét tekintitek, hanem kiragadva vizsgáljátok a szépet meg minden egyes létezőt, szavaitokkal ízekre szaggatva őket. Ezért is feledkeztek meg ennyire a lényeg nagy és természetszerűleg szakadatlan egészéről.”* (A nagyobbik Hippiasz 301b) Ez alapján az egyensúly megbontása konkrét formában az egyedi jelenségek közös tulajdonságait fogalmakkal megragadó ideák feltételezésével valósult meg, ami az alfabetikus íráshoz történő adaptivitás következménye.

A gondolkodás középpontjába az emberi világot állító „szókratészi fordulat” (Pais 1988, 259) következtében felgyorsulhatott az isteni és a teremtett világtól való elfordulás, a „deszakralizáció” (McLuhan 2001, 85). Annak ellenére, hogy Platón az érzékelésre alapozott relativizmus vonatkozásában fellépett a szofisták ellen (Pais 1988, 319), mégis az ő nyomdokaikban járva fordult az emberi világ felé (Pais 1988, 265). „... ifjúkoromban bámulatosan vágyakoztam arra a bölcsességre, amit a természet tudományának hívnak. Tehát ... miután a létezők vizsgálatát abbahagytam, óvakodnom kell, nehogy úgy járjak, mint akik a fogatkozó napot nézik és vizsgálják, mert egyesek tönkreteszik a szemüket, ha nem vízben vagy más effélén át nézik a képmását. ... Ezért úgy láttam, hogy a gondolatokhoz menekülve, bennük kell a létezők igazságát vizsgálnom.” (Phaidón 99d-100a) Ez alapján Szókratész gondolkodása kezdetben a természeti jelenségekre irányult, azonban később az emberi jelenségek felé fordulva antropológiai fordulatot vett.

Annak ellenére, hogy Szókratész és tanítványai a szóbeliséget részesítették előnyben, a platóni filozófia a természet vizsgálatáról áttért az emberi gondolatok kutatására, amely egy reakció a fonetikus ábécéhez történő adaptivitásra. Ugyanis e kommunikációs technológia kapcsán kerülhetett előtérbe az absztrakt fogalmak definiálása, mint például az erény, amely köré az *Állam* című dialógus szerveződik. A külvilági jelenségek közös vonásainak az indukció segítségével történő kiemelése, főként az etika szférájára irányuló egyes kifejezések általános definálása történelmi jelentőségű (Pais 1988, 258). Azáltal, hogy Platón az önismeretre buzdít, a hagyományt kérdőjelezi meg (Roszak 1990, 366). Ebben a folyamatban az első lépés a „demitologizálás”, amely a külvilág jelenségeinek objektív elemzésére törekszik (Donald 2001, 245). A mítoszok valóságtartalmát megkérdőjelező demitologizálás és az istenektől való elfordulást kifejező deszakralizálás az ógörög világban egy időben jelent meg a fonetikus ábécéhez történő adaptivitással.

A Kr. e. 5. század fordulópont lehetett az athéni szabad polgárok életében, mert a legtöbbjük már használhatta a fonetikus ábécét (Gloviczki 2014, 52). Ez a kommunikációs technológia a jel és a jelentés szétválasztásával átalakította az emberek gondolkodását (McLuhan 2001, 66-67, Ong 2010, 82, Donald 2001, 297, Assmann 2013, 259, 47, Carruthers 2003, Man 2011, 218, 114, Popper 2001, 173, Várkonyi 2001, 190-191, Nyíri 2008, 17). Olyan széles körben elterjedt a fonetikus ábécé használata a mindennapi életben, hogy végül az oktatás nem tudta figyelmen kívül hagyni (Marrou 1964, 71). Ebből adódóan tanulásfelfogásuk is módosult e kommunikációs technológiához történő adaptivitás eredményeképpen. Ugyanis a fonetikus

ábécére való támaszkodás egy egészében újrakódolt világ megismerését várja el agyunktól (Gloviczki 2018, 20).

Figyelembe véve, hogy a görög Mediterráneumban Kr. e. 5. században ment végbe látványosan az alfabetikus íráshoz történő adaptivitás (Nyíri 2008, 17, McLuhan 2001, 35, Man 2011, 218, Assmann 2013, 259, Popper 2001, 173, Várkonyi 2001, 190-191), ezért erre az időre váltak nyitottá az eredendően zárt törzsi társadalmak a kereskedelmi tevékenységre és az azzal együtt járó civilizálódásra (McLuhan 2001, 21, 40). A civilizáció motorjának a kékírástól eltávolodó fonetikus ábécé használata tekinthető, amely az emberi szívhez hasonlóan olyan szívó hatást generál, ami a tudatosságot absztrahálja (McLuhan 2001, 201-202). E szívó hatás által válhattak az ábécé betűihez hasonlóan a számok is sorokba szedve a kereskedelemben használatos számsorral oly módon, hogy a látás dominanciája által kikerültek a hallható-tapintható világból (McLuhan 2001, 203). Miután a számok elváltak a tényleges mennyiségi viszonyoktól, absztrahálódásukból kifolyólag a platóni ideatan kialakulását ösztönözték (Pais 1988, 81).

Abból adódóan, hogy a poliszok világában erőteljesen áthelyeződött a hangsúly a földművelésről a kereskedelemre, előtérbe kerülhetett az áruk és a pénz cseréje mellett az adminisztrációval párhuzamosan a szemléletek közvetítése, amely elősegítette az alfabetikus íráshoz történő adaptivitást. A rendelkezésre álló szakirodalom „kulturális importcikknek” nevezi a kereskedők által közvetített föníciai betűírás Kr.e. 800 körüli átvételét, amelyből a görögök a magánhangzókat is jelölő jelek bevezetésével megalkották az első fonetikus ábécét (Szlezák 2016, 42). Ez azt mutatja, hogy elsősorban a görög társadalomba beszivárgó közvetítőknél köszönhető az alfabetikus írás térhódítása.

Kr.e. első évezred kezdetén a királyi vezetés alól magukat kivonni akarók arra szövetkeztek, hogy független görög városállamokat hozzanak létre, ahol az állam helyett maguk irányíthatják a gazdasági életet az általuk megteremtett piac szabályai szerint. A gyarmatosítás során új termőföldeket, nyersanyaglelőhelyeket, piacokat és kereskedelmi stratégiai pontokat szerezhettek, amelyek tovább növelték a kereskedésből élők vagyonát és befolyását. Míg az ókori folyamvölgyi civilizációk városállamaiban kizárólag a királyok ellenőrzése alatt állt a gazdaság és a kereskedelem, addig a görög poliszokban a vagyonosok vívták ki maguknak ezt a jogosultságot.

Miután a nagybirtokok tulajdonosai és az árucseréje közvetítői gazdasági erejük folytán egyre inkább beleszóltak az állam irányításába, e folyamattal párhuzamosan a királyok hatalma

csökkent. Ennek következtében végül egyedül Spártában maradt fenn hosszabb ideig a királyság intézménye és a hagyományos törzsi társadalom. Ezzel szemben Athénban a földműveléssel foglalkozó arisztokrácia a gazdaság területén nem vehette fel a versenyt a kereskedő-iparos réteggel, mert az utóbbiak az előbbieket által megtermeltnél jóval olcsóbban tudták gabonát importálni a távolabbi vidékekről miközben óriási haszonra tettek szert a kézműves termékek nagyüzemi gyártásával és az áruk közvetítésével.

Az új piacokat nyújtó Mediterráneum feletti tengeri uralomért folytatott küzdelemben az athéni hadsereg élén álló Themisztoklész javaslatára a görögök „hajósnéppé” válva sorsukat a tengerhez kötötték (*Thuküdidész* I.93.). Flotta fejlesztésébe kezdtek, hogy a vízen verhessék meg a perzsákat. Ennek következtében még jobban megerősödtek a tengeri kereskedők pozíciói. *„Themisztoklész ... hozzákezdett Peiraieusz (Athén kikötőjének) kiépítéséhez, mert felismerte a kikötő természetes előnyeit és a város boldogulását a tengerre akarta alapozni. Ezzel bizonyos tekintetben Athén régi királyainak politikájával ellentétes utat választott. Azok, mint mondják, arra törekedtek, hogy a polgárokat eltereljék e tengertől, s rászoktassák őket, hogy ne hajózásból, hanem földművelésből éljenek. Ezért terjesztették el a híres történetet Athénról, hogy amikor (a vizet fakasztó) Poszeidónnal versengett az ország feletti uralomért, az olajfát mutatta fel a döntőbírák előtt és ezzel győzött. Themisztoklész azonban ... nem Peiraieuszt ragasztotta hozzá a városhoz, hanem a várost csatolta Peiraieuszhoz: a szárazföldet a tengerhez. Ilyen módon az arisztokrácia kárára növelte a nép hatalmát és önbizalmát, mert a hatalom a hajósnép, az evezősök és a kormányosok kezébe került.”* (*Plutarkhosz* 1978, 261) Ennek tükrében a földművelés háttérbe szorulása sok változással járt együtt.

Ugyanis Plutarkhosz alapján az Athénba települt kereskedelemről élők magukhoz ragadták a hatalmat és megváltoztatták a városállam gazdaságát, politikáját, társadalmát. A forrás tanúsága szerint e folyamat katalizátora egy szemléletváltás volt. Ennek megfelelően a vizet fakasztó Poszeidón vereségét a földművelésen alapuló hagyományos értékrendet őrző királyok demagógiájaként interpretálták. A kereskedelmi tevékenységet megvető arisztokratikus értékekkel azonosuló Platón ezzel szemben Athéné földművelést szimbolizáló győzelme mellett foglalt állást. *„... a legtöbb görög város élelmezési szükségletét a földből és a tengerből teremti elő, a mi városunk pedig csak a földből fogja megszerezni. Annál könnyebb dolga lesz a törvényhozónak, mert nem csak felényi, hanem jóval kevesebb törvényre lesz szükség...”* (*Törvények* 842c-d) Ez alapján az arisztokratikus értékrenddel szimpatizáló Platón nem tartja

megfelelőnek, hogy az állam létszükségletét kereskedelmi tevékenységből fedezze, mert az az erkölcsök meglazulásához és a törvénysértések nagyobb előfordulásához vezet.

Miután a felfejlesztett hajóhaddal kiszorították a perzsa konkurenciát a piacokról, Kr.e. 454-ben Periklész a perzsák ellen létrehozott déloszi szövetség kincstárát Athénba költöztette, ami ennek a szövetségnek „athéni birodalom” válását jelképezte (Ritoók 2006, 455). A formálódó „athéni birodalomban” a piacgazdaság és a demokrácia ókori változatát megteremtő kereskedők új szemléleteket kezdtek el közvetíteni, amelyek megkérdőjelezték a görög mítoszok egyetemes rendjét. Méghozzá oly módon, hogy az eredetileg állati alakban ábrázolt isteneket antropomorfizálták és gúny tárgyává tették. Hérodotosz tanúsága szerint Homérosz és az őt követő Hésziodosz a korábbiaktól eltérően emberi alakban illusztrálta és kanonizálta a görög isteneket (Hérodotosz II.53.).

E folyamat betetőzéseként az addigi immanens görög istenek helyett Platón megteremti a transzcendens istenképet (Sarkady 1974, 152). Míg az ókori keleten arra törekedtek, hogy felismerjék a Teremtővel való egylényegűségüket és megtapasztalják vele való azonosságukat, addig a nyugati emberek egy tőlük különálló Teremtővel való viszony kialakításán fáradoztak (Campbell 2000, 95). Szétválasztó funkciójából adódóan a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás nagymértékben befolyásolhatta azt a folyamatot, amelynek során az immanens istenekre transzcendensként kezdték tekinteni. Ez a kettősség Platón Lakomájában is tetten érhető, ahol a szétválasztott felek továbbra is egymásra vágynak (Lakoma 191a-b). E dialógus alapján az emberi természet eredetileg egy volt, aminek következtében a szerelem a két fél újraegyesülésére, egészségére irányuló vágyakozásból táplálkozik.

A kanonizálás eredményeként a homéroszi eposzok „...szinte bibliává emelkedtek az ókori görögség számára és hatásukkal döntően megszabták az istenelképzelések további fejlődését...” (Sarkady 1974, 46). Ezt követően a fonetikus ábécéhez történő adaptivitással kéz a kézben járó racionális gondolkodás az orális hagyomány irreális elemeinek kiküszöbölésére, illetve átértelmezésére törekedett (Sarkady 1974, 143). Ennek következtében a világszemlélet vonatkozásában olyan szekularizáció ment végbe, amelyhez hasonló az antikvitásban soha és sehol sem tapasztalható (Pais 1988, 198). Ezt a szekularizációt a poliszok törzsközösségét felváltó rabszolgatartó demokrácia és a régi arisztokráciát háttérbe szorító demokraták hatalomra jutása okozta (Pais 1988, 212).

A kereskedelem térhódításával összefüggésben az ókori görögök indíthatták el azt a „*forradalmi átalakulást*”, amelynek során a zárt törzsi társadalmak nyitottá alakultak, az identitás már nem a törzs, hanem a polisz köré szerveződhetett (Popper 2001, 173). A megváltozott azonosságtudatot a demokráciával együtt megjelent görög tragédiák politikai célzattal formálták (Fisher-Lichte 2001, 27 és 40). Míg az Iliász a trójai háborúban legyőzött ellenség által összekovácsolt görög törzsek nemzeti eposzaként tartható számon (Szlezák 2016, 14, Assmann 2013, 273), addig a perzsák feletti győzelmet propagáló tragédiaköltészet a görög etnogenezis elősegítőjeként (Assmann 2013, 276). A fonetikus ábécéhez történő adaptivitás eredményeképpen a lejegyzett homéroszi eposzokkal együtt a nemzeti összetartozás tudata is megszilárdult (Assmann 2013, 279).

A demokraták elleni küzdelemben a nyitott társadalom ellen fellépő Platón nagybátyja, Kritiasz is elesett. Ráadásul tanítómesterét, Szókratészt az újonnan visszaállított demokrácia elítélte és kivégezte. Ezek a személyes tragédiák nagymértékben befolyásolhatták Platónt abban, hogy ideális államából kizárja a demokrácia kialakulásában nagy szerepet játszó kereskedőket. „*Mert üzérkedésnek nincs helye az ilyen állami berendezkedésben, sőt egyenesen következik belőle, hogy nem is kell, és nem is szabad senkinek szabad emberhez méltatlan üzletekkel és foglalkozásokkal pénzt keresni, hiszen ... megakadályozza a szabad jellem kifejlődését, tehát gondolni sem szabad arra, hogy ilyen úton gyűjtsünk vagyont.*” (Törvények 741e) Ez alapján a hagyományos értékrendet képviselő Platón a rabszolgákkal ellentétben szabad emberhez méltatlan foglalkozásnak tartotta a kereskedelmi és a piacra termelő nagyüzemi kézműves tevékenységet.

A polisz válságának következményeként a földművelésből élő polgárok elvesztették gazdasági hátterüket és ebből adódóan politikai kérdésekre való befolyásukat is. A királyok nélküli „*hatalmi légüres tér*” elősegítette a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást (Assmann 2013, 268). Ebben a környezetben a Platón által képviselt új kultúrával az átlagember nem tudott mit kezdeni, úgy tekintett rá, mint egy közösségtől elkülönült társaság öncélú játékára (Ritoók 2009, 244-245). Ebből kifolyólag válhatott ketté a magas- és tömegkultúra. Míg az előbbihez szorosan hozzátartozott a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás következtében kibontakozó fogalmi gondolkodás, addig az utóbbi mitologikus szájhagyomány útján terjedt. Ezt alátámasztja, hogy a platóni tanítások Órigenész idejében is csak egy szűk elitre képesek hatást gyakorolni (Somos 1995, 147).



A kereskedelem és a kézművesség kibontakozása nem csupán a görög gazdaságot, társadalmat és politikát alakította át, hanem a szellemi életet is. Ugyanis a „*felvilágosodás terjesztői*” (Hoffmann 2009, 54) tevékenységükkel „*megvalósították az enkyklios paideiát, vagyis az általános műveltséget adó nevelést.*” (Hoffmann 2009, 54) Ez az általános műveltség eredetileg nem csupán a szellemi kultúrát foglalta magába, hanem a mesterségeket is. Ebből formálódott tovább a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás során a kanonizált tudásra utaló enciklopédia kifejezés (Ritoók 2006, 420).

A kereskedők túlzott közreműködésének eredményeképpen az athéni demokráciában megjelent erkölcsi válsággal összefüggésben bukkanhatott fel mind a szofista mozgalom, mind az antropocentrikus szemlélet (Trencsényi-Waldapfel 2003, 5). Platón szerint a szofisták „*a megélhetés kedvéért az adott közösség konszenzusos értékeit adták tovább a tiszta igazság helyett.*” (Gloviczki 2014, 89-90) Ebből adódóan törekedhetett a szofistákkal hadakozó Platón is az erény és egyéb emberi értékek definíciójára. A demokratikus rendszert elutasító platóni filozófia az erény mibenlétének kutatásával az arisztokratikus értékekhez kívánt visszanyarodni (Marrou 1964, 91).

A demokrácia kiteljesedése szerepet játszott annak az igénynek a formálódásában, hogy politikusokat és a politikai életben aktív szerepet játszó polgárokat neveljenek, ezért kerülhetett sor i.e. 5. században a szofista mozgalom által kezdeményezett oktatási forradalomra (Marrou 1964, 77). A gazdasági-politikai válság a nevelésre törekvő szofistákhoz hasonlóan Szókratész figyelme sem az anyagi világra, hanem az ember és a társadalom megváltozott viszonyára irányult (Trencsényi-Waldapfel 2003, 26-27). Csakhogy a platóni filozófia a retorika helyébe a logikát állítja. „*A retorika helyébe (amely rábeszél valamilyen véleményre) a logikát, amely egyedül képes kialakítani a helyes véleményt. Tehát nem az én igazságomról van szó, hanem az igazságról. Nem egy művészetről, amely a gyengébb érvet erősebbé teszi, hanem egy tudományról, amely az igazság kiderítésére alkalmas.*” (Trencsényi-Waldapfel 2003, 30) Ez alapján Platón a fogalmakban rejlő általánosságokat kutatva a retorikát háttérbe szorítva a logikus gondolkodás mellett kötelezte el magát, ami a fonetikus ábécéhez történő adaptivitásra utal.

A kézműves mesterség, a techné fejlődése minden dolog mértékévé az embert tette (Szabó 1948, 58). A vagyonszerzés és a politizálás szélesebb körben való elterjedése együtt járt a társadalmi mobilitás lehetőségével, amellyel a démosz is élhetett (Pais 1988, 226). Erről tanúskodik a szofista Prótagorasz „*homo mensura*” elve (*Theaitétosz* 151e). A szofisták által

hirdetett erkölcsi relativizmus felhasználható volt a gazdasági-politikai-társadalmi elnyomás igazolására (Ritoók 2006, 441). Ezzel szemben az árutermeléssel együtt járó versenyben lemaradt tömegek a korábbi szakrális és mitologikus értékrendbe próbáltak meg kapaszkodni.

Míg az arisztokratikus felfogás szerint az ember természete, származása a mérvadó, addig a demokrácia értékrendje szerint a megállapodásokon alapuló írott törvények (Ritoók 2006, 418). Ebből adódóan a természet, a *physis* és a társadalmi törvénykezés, a *nomos* szembe került egymással (Ritoók 2006, 419). Ezt a problémát vizsgálta a szofisztika a megváltozott társadalmi-politikai kérdésekben való jártasság igényeit kielégítve.

A demokratáknak az arisztokrácián történő felülkerekedése a világnézetek szekularizációját idézte elő, amelyet elsődlegesen a szofisták hirdettek (Pais 1988, 212). A Prótagorasz és Gorgiasz kezdeményezte mozgalom arra próbálta tanítani a demokratikus berendezkedésű államok polgárait, hogy miként érvényesülhetnek minél nagyobb mértékben a politikai életben (Pais 1988, 215, Bene 2010, 58). Ezzel összefüggésben a demokratikus értékrendet közvetítő szofisztika az empirikusan megtapasztalható valóságból származtatja a tudást, ellenben az arisztokrata Platón az elméletből, az ideák világából (Pais 1988, 320, VII. Levél 326a). Míg a szofisták vándortanítók voltak, addig Platón tanításait főként az általa alapított Akadémián közvetítette.

Ezt megelőzően a homéroszi eposzok arról árulkodnak, hogy az olyan előkelő görög ifjakkak, mint Akhilleusz a thesszáliai király fiának házi nevelője volt, később a Platón korabeli Athénban a tanítók lakásán megjelent az iskola első formája (Mészáros 1982, 29-30). A tanítást végző didaskalos többek között a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást elősegítő fogalmi gondolkodás elsajátítására tanította a tanulókat, amire a korábbi szóbeli alkotások esetében nem volt szükség. Dewey és Donald szerint az írásbeliség – általam pontosítva: a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás – kibontakozásával az emlékezet növekvő terheinek elsajátítása végett jött létre a formális oktatás intézményének szükséglete (Dewey 1916, 22, Donald 2001, 279).

Csakhogy ezzel ellentétben azt gondolom, hogy az ókori görögöknél a formális oktatás célja nem az emlékezet növekvő terheinek elsajátítása, hanem többek között a fogalmi gondolkodásba való bevezetés. Ezt arra alapozom, hogy a tanulók sok egyéb mellett elsősorban a fogalmi gondolkodást elősegítő dialektikával ismerkedhettek meg, amely minden mással ellentétben a tanulási hierarchia csúcsán állt. „*Elhiszed-e tehát, hogy a dialektika a tudományok csúcsán mint az oromkő, úgy nyugszik, és hogy nála magasabbra jőzan ésszel semmiféle tudományt sem lehet helyezni, mert hiszen a tudományok rendszerének itt vége van?*” (Állam

534e-535a) Ehhez hozzátartozik, hogy a görög formális nevelés-tanulás a fonetikus ábécéhez történő adaptivitással együtt jelent meg. Erre utal az is, hogy a pedagógia és a tanulás szavak korábban nem fordultak elő.

A fonetikus ábécéhez történő előrehaladott adaptivitással párhuzamosan a Platón korabeli Athénban „*kultúrforradalom*” ment végbe, melynek során a zene világában is átalakulás zajlott. Ugyanis a görög társadalmi-politikai harc keretében a húros kitharán játszó arisztokráciát kezdte kiszorítani a fűvós auloson játszó démosz (Kárpáti 2014, 8). A deszakralizációval egy időben bontakozott ki Athénban a művészetek forradalma, a dráma megszületése és a perspektivikus ábrázolás térhódítása (Gombrich 1974, 57). Ekkor kezdték a türannoszok elvárásainak megfelelően a homéroszi eposzokat előadó énekmondók költeményeinek szövegeit rögzíteni (Ritoók 1973, 54). Ennek következtében kerülhetett sor az arisztokrácia hősiességét hirdető eposz lealkonyodására és a demokráciát propagáló dráma hajnalhasadására.

Ezek a művelődéstörténeti mozzanatok mind hozzátartoznak a görög-perzsa háborúk során birodalomként szerveződött Athén kulturális dimenziójához, amely szorosan összefügg a társadalmi-politikai változásokkal. Az egy időben és térben zajló gazdasági átrendeződés és kultúrforradalom részeként interiorizálódott fonetikus ábécé a többi változással együtt nagy hatással volt Platón ismeret- és tanuláselméletére. A „*kereskedői gondolkodásnak*” nevezett attitűd elterjedésének eredményeképpen hódított teret a kommunikációs technológiák használata (McLuhan 2001, 197). Ennek során kezdődhetett el az eposzok lejegyzését, ábrázolását elősegítő fonetikus ábécéhez, görög drámákhoz és perspektivikus ábrázoláshoz történő adaptivitás, amely átértelmezte a mítoszokat. Minden ismert ókori civilizációnak megvoltak a mitológikus gondolkodástól való elszakadás előfeltételei, azonban ez a folyamat csak az antik Görögországban bontakozhatott ki (Popper 2001, 174). „*Máshol sehol és máshol soha nem túrték el azokat az igen sajátos közösségeket, amelyeknek a léte elengedhetetlen feltétele a tudományos eredményeknek.*” (Kuhn 1984, 223)

A csere megkönnyítését lehetővé tevő pénz megjelenésének következtében a használati cikkek áruvá válása és értékviszonyának keresése megalapozta a rejtett lényeg és a látszat kettősségének felismerését (Falus 1980, 190). „*A pénzben megbúvó, láthatatlan és mégis valóságos ... hatalom tapasztalása arra nyitotta rá a bölcselők szemét, hogy minden érzékelhető dologban azt a közös lényegyet kutassák, amely – az áruk értékéhez hasonlóan – kizárólag absztrakciós úton ragadható meg.*” (Falus 1980, 84) Falussal ellentétben azt gondolom, hogy a pénz funkciójából – nem pedig a hatalmából – adódó absztrakció befolyásolta nagymértékben

a filozófiai lényeg és a fizikai valóság megkülönböztetését. Ezt a megállapítást az is alátámasztja, hogy a görög usia kifejezés kontextustól függően jelenthet vagyont vagy filozófiai lényegét (Falus 1980, 392). Ez pedig arra enged következtetni, hogy a két aspektus eredetileg nem vált el egymástól. Ebben a dimenzióban a Kr.e. 5. századi Athénban a megtapasztalható valóság és az egyedi dolgokból elvonatkoztatással általánosított érték megkülönböztetése összefüggésbe hozható Platón formálódó ismeret- és tanuláselméletével.

Ily módon a keletről érkező közvetítő közösségek beszivárgása a görög társadalomba, illetve a pénzgazdálkodáshoz és a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás összefüggnek egymással. „Nem ok nélkül született meg a pénz az ábécével egy időben. A pénz is egy peptid, amely segít, hogy a világegészt egyes aspektusaira bontsuk, ezeket aztán feldúsítsuk, összegyűjtsük, és végül majdhogynem tetszőleges módon újra összeillesszük.” (Burckhardt – Höfer 2018, 35) Ahogyan a világot a pénz áruk összességévé változtatta, ahhoz hasonlóan a fonetikus ábécé fogalmakra bontotta. E gazdasági és e kulturális jel kontextustól független olvasásával párhuzamosan jelent meg az absztrakt valóság konstruálódásának lehetősége.

### **III.3. Platón tanuláselmélete a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás tükrében**

Kuhn szerint az oxigén felfedezése nem pusztán egy újabb „adalék” a tudomány számára, hanem egy olyan jelenség, amely átalakította a világ megértését szolgáló elméleti rendszert (Kuhn 1984, 25). Ehhez hasonlóan az invención túlmenően a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás sem pusztán egy újabb tudománytörténeti „adalék”, hanem egy olyan tényező, amely nagy hatással lehetett Platón ismeret- és tanuláselméletére. Ugyanis a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás nagymértékben befolyásolja az ismeret- és tanuláselméletek alakulását. Ebből kiindulva Platón tanuláselméletében azt elemzem, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitásból adódóan a szubjektum és az objektum viszonyának megváltozása milyen következményekkel jár a képzelet és a lelkesedés funkciójának vonatkozásában és ez alapján az anamnészis miként rekonstruálható.

Az alfabetikus írás előtti archaikus gondolkodás legfőbb sajátosságai közé tartozik, hogy nagymértékben emocionális és képszerű, valamint az egyén belső és külső világa erőteljesen integrált (Klix 1985, 159-161). Mivel a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást megelőzően a megismerő szubjektum és a megismerésre váró objektum nem vált el élesen egymástól, ezért a képzelet szülte képek sem különülhettek el a képalkotótól. Ebből adódóan nem merülhetett fel, hogy a képek miként kerülhetnek be a lélekbe. Ugyanis Platón előtt egyrészt nem feltételezték

az érzékelhető dolgoknak az elmében rögzített képmását, másrészt az életjelenségeket nem vezették vissza egyetlen szubsztanciára, a lélekre (*Steiger* 1988, 360).

Mivel az írásbeliség előtti archaikus gondolkodás közvetlen kapcsolatban állt a környezetével, ezért nem volt szüksége egy olyan mesterséges ismeret- és tanuláselméleti modellre, ami nagymértékben a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás eredményeképpen jelenhetett meg. Ugyanis a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás nyomán felbukkanó paradigmák nem a közvetlenül megtapasztalható valóságba vezetnek be, hanem a közvetítés torzulásából adódóan a természet modellálásával egy merev keretbe zárnak (*Kuhn* 1984, 46). Platón ideaelmélete az első hipotézis, mely a jelenségek széles körére próbál magyarázatot találni (*Bene* 2010, 74).

A közvetítés torzulásából adódóan a „megoldandó problémát” a paradigma léte veti fel (*Kuhn* 1984, 49), „*Boyle kísérletei elképzelhetetlenek lettek volna mindaddig, amíg a levegőt nem kezdték rugalmas fluidumnak tekinteni, amelyre így alkalmazhatták a hidrosztatika ... fogalomkészletét.*” (*Kuhn* 1984, 50) Ehhez hasonlóan egy új ismeretelmélet megformálására tett platóni kísérlet is elképzelhetetlen lett volna a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást megelőzően. Ugyanis a Phaidrosz tanulsága alapján az írás az elmén kívül hozza létre azt, ami csak az elmén belül létezhet (*Ong* 2010, 74). Ez alapján a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás teremti meg a szubjektum és az objektum elszakadásának lehetőségét, ami nagymértékben befolyásolta az érzékelhető világot és az ideák birodalmát megkülönböztető platonizmus és a kettő között hidat verő platóni anamnészis kialakulását.

A lélek és a képzelet funkciójának átalakulása alapján azt állítom, hogy a megismerő elme és a külvilág kettéhasadásából adódóan Platón ismeret- és tanuláselmélete egy válasz a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás megoldandó problémájára: miként kerülhetnek be a lélekbe a külvilág képei, miután azok az alfabetikus írás elkülönítő mechanizmusából adódóan elváltak a szubjektumtól. Az átalakulás megértéséhez először bemutatom, hogy a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitást megelőzően milyen szerepet töltött be a képzelet és a lelkesedés.

### III.3.1. A lélek és a képzelet szerepe az adaptivitást megelőzően

A platóni lélekben rögzített valóság reprezentánsa a preszókratikus korszakban még a prezentált eleven szerepét betöltő képzelet volt. A lélek fogalma Platón előtt értelmezhetetlen oly módon, mintha az a mai elme korai kifejezése lenne, mert annál sokkal többet jelentett. Ugyanis a homéroszi eposzok arról tanúskodnak, hogy sem a testet, sem a lelket nem tekintették még különálló entitásnak, mert a szóma és a pszükhé kifejezéseket egymástól elválasztva csupán a holtak testére, illetve lelkére használták (Szlezák 2016, 135). Ebből adódóan még nem jelenhetett meg a tudat, az elme és a személyiség fogalma.

A fonetikus ábécéhez történő adaptivitást megelőző archaikus gondolkodásban a név a lélek lényegének megnevezése (Klix 1985, 177). A rituális tevékenységek során végzett varázslat ereje a gondolatok és a szavak hatalmába, az elképzelések valóságformáló hatásába vetett hitből származik (Klix 1985, 180). Ennek megfelelően a szimbólum eredetileg hasonmás volt, stilizált formában viszont csak a valóságos történést jelzi, így vált a jel a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás során a valóság reprezentánsává (Klix 1985, 182-183). Kezdetben a szavak hangformáit ugyanazok a képek képviselték, melyek a fogalmakat jelölték. Később a jel elvesztette a jelölt dologgal való rokonságát, így csak az „emlékezet” verhet hidat a jelekhez hozzárendelt fonetikai jegyek és a jelölt dologra vonatkozó fogalmi jegyek között (Klix 1985, 203).

Az egyiptomi hieroglifák még mindkét reprezentációt használták. A fonetikus ábécéhez történő adaptivitás során az ikonikus jelenetábrázolásnak fel kellett bomlania, hogy minden tetszés szerinti gondolatot jelölni lehessen (Klix 1985, 215). Foucault szerint az a folyamat, amely során a világ és a nyelv, azaz a dolgok és a szavak szétváltak, az újkorban tetőzött, azonban arról nem ír, hogy ennek milyen ókori előzményei voltak. *„A szem rendeltetése a látás és csakis a látás lesz, a fülé viszont a hallás csupán. A diskurzusnak az lesz a feladata, hogy elmondja, ami van, ám nem lesz semmi több annál, mint amit mond.”* (Foucault 2000, 63)

Az antik görög világhoz közeli Egyiptomban a hieroglifák arról tanúskodnak, hogy a képi ábrázolást előnyben részesítették a szöveggel szemben. A kép megértése ekkor még szorosan összekapcsolódott a képpel való azonosulással. *„Így például a démotikus Szetna-regényben a híres tudós-varázsló ... úgy lép be az alvilágba, hogy a sírok képeit szemléli. Vagyis a kép nézése maga az alvilágjárás.”* (Farkas 2003, 201) A középkori ikonfestészethez hasonlóan az ókori egyiptomi világ esetében a kép nem csupán reprezentáció, hanem prezentáció, az ábrázolt

eleven jelenléte. *„Számos szöveg ... számol be arról, ahogyan a lélek ... beleköltözik a képmásba. Az egyiptomi számára az istenek a róluk készült képekben laktak, s ennél fogva a képmás az ő eleven jelenlétük, legalábbis amikor áttelelesül.”* (Farkas 2003, 202) Ebből arra lehet következtetni, hogy az alkotás vonatkozásában a lélek kelti életre a képmást, illetve a tanulás vonatkozásában a lelkesedés váltja valóra az elképzelést.

A fonetikus ábécéhez történő adaptivitás hiányában a szubjektum és az objektum között távolságot nem feltételező természeti népeknek a képek szemléléséhez *„nincs egy különálló nézőpontjuk. Egyek a képpel. Nyomatékosan hatolnak bele. A szemet nem perspektivikusan, hanem szinte tapintóan használják. Az euklideszi tér, ami nagy mértékben a látásnak a tapintástól és a hangtól való elválasztásától függ, ismeretlen a számukra.”* (McLuhan 2001, 51-52) Ez alapján a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást követően a szemlélő elválk a képtől és egy külső nézőpontból vizsgálódik.

Ezzel szemben az ábrázolás során a képzőművészet legősibb funkciója a megjelenítés, ezért a művész alakja kezdetben a varázslóéval olvadt egybe (Sarkady 1962, 7). A görög „felvilágosodás” következtében Kr.e. 5. századra a poliszok világában az alkotó fő feladata az ábrázolt megelevenítése helyett csupán a természet utánzása marad, amely a mimészis értelmezése körüli filozófiai viták táptalajául szolgálhatott (Sarkady 1962, 9).

Míg az egyiptomi művész azt készítette el, amit a tárgyról tudott, a görög azt, amit nyitott szemmel látott. *„És azzal, hogy megszegték az ősi törvényt, hogy a művész a saját szemével próbált nézni, lavinát indított el. Felfedezték – a legnagyobbat a művészet történetében – a rövidülés elvét. Sorsdöntő pillanat volt, amikor nem sokkal i. e. 500 év előtt először próbálták az emberi lábat előlről ábrázolni.”* (Gombrich 1974, 55) Az antik vázafestmények arról tanúskodnak, hogy Kr.e. 7. századtól a görögök kidolgozták a képben való elbeszélés művészetét, melynek során az ábrázolás mellett sok esetben felirattal adták meg, hogy a mitológiai témájú képet a sokféle változat közül melyik jelentésében kívánatos értelmezni (Szilágyi 2006, 119-121).

A mitológiai témák közül az időszámításunk kezdetén élő Ovidius által lejegyzett történet arról tanúskodik, hogy a teremtő képzelet hatalma Platón előtt a görög világban is erőteljesen jelen volt, azonban ekkor még a megismerő elme és a megismerésre váró dolog nem határolódott el élesen egymástól: *„...az elefántcsontnak a művészet olyan szép alakot adott, amilyennel soha még asszony nem született a földön. A szobor alkotója szerelemre gyulladt saját alkotása iránt.*

... *S mikor csókjaival illette Pügmalion, már elpirult a szoborból lett leány, s félénken kinyitva szemét, egyszerre pillantotta meg a napvilágot és kedvesét, akinek a szerelme őt életre keltette.*” (Trencsényi-Waldapfel 1967, 400-401) A mítosz alapján az ember képzelőerejével és lelkesedésével teremteni képes, amit a pszichológia ma Pygmalion-effektusként tart számon.

Ropolyi értelmezésében a kommunikációs technológiák elterjedése előtti mágikus világban a lehetséges és a tényleges valóság nem különülnek el élesen egymástól, akárcsak napjainkban a valóság és a virtualitás (Ropolyi 2006, 90). Csakhogy Ropolyi arra a különbségre nem tér ki, hogy a mozgóképhez és a komputerezációhoz történő adaptivitást követően már a közvetítés útján készen kapott kép teremődik meg az egyén közvetlen elképzelése helyett.

A Pygmalion történet arról tanúskodik, hogy a görög felvilágosodás előtti antik művészetnek teremtő hatalma volt. „*a Pygmalion történet szerint a művészetnek nem csak utánczó-ábrázoló, hanem sokkal inkább teremtő hatalma van!*” (Gombrich 1972, 93) Ez alapján azt gondolom, hogy a kíváncsiságot szimbolizáló szerelmi ábrándozásból kifolyólag a lehető legrészletesebb és a lelkesedésből adódóan a lehető leggyakoribb elképzelés teremtette meg Pygmalion kedvesét. Ebből arra következtethetünk, hogy az alkotáshoz elengedhetetlen a képzelet és a lelkesedés együttes fennállása, amit szükségszerűen a felfedezés utáni vágyból fakadó kíváncsiság indukál.

Ami felkeltette az érdeklődést – Pygmalion esetében a szobor gyönyörűsége –, az a szellem tevékenysége révén a képzelet segítségével formálódik meg. Azáltal, hogy a lélek a létezésbe hívja a képet, a lelkesedés révén teremődik meg a kialakult elképzelés. Ennek megfelelően Pygmalion lelkesedése olyan nagyfokú, hogy még bele is szeret az alkotásába. Amíg a képzelet lehozza a szellemi világból a dolgokat, addig a lélek áttelekesítve megvalósítja azokat és az ebből adódó tapasztalatokat összegyűjti, amelyek ily módon visszajutnak a szellemi világba. Mivel Pygmalion hálás volt Aphroditének, hogy álma valósággá vált, ezáltal megtörténik a pozitív visszacsatolás. A fentiek alapján az alkotás kezdő lépése a vágyakozó kíváncsiság, a második lépése az elképzelés, a harmadik lépése a lelkesedés és végül a negyedik lépése annak megerősítése, hogy jó dolgot teremtett.

A mítosz arról is tanúskodik, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást megelőzően a gondolkodást és az érzékelést a képzelet kapcsolta össze, a kettő még nem különült el egymástól, valamint a szívben elhelyezkedő lelket nem tekintették különálló entitásnak. Az élénk táruú „*mítosz kép a szövegben*” (Gyenge 2014, 9). A történet alapján a szimbólum



affektusképnek is tekinthető, mert először nem az agyat veszi célba. *„Sőt, ha az agynak kell először értelmeznie, a szimbólum már halott. Az affektuskép közvetlenül az érzékelőrendszerhez szól, s azonnali választ vált ki, az agy csak ezután léphet elő érdekes magyarázataival. A kívül megjelenő képre bensőnkben szívünk dobbanása válaszol, mintha két összehangolt hegedűhúr felelne egymásnak.”* (Campbell 2000, 105) E szívből jövő képzeletnek és lelkesedésnek nagy szerepe volt az alkotás létrejöttében.

Ugyanakkor Ovidius elragadtatása *„már nem a valóságtól elszakadó, s mintegy afölé emelkedő alkotóé, hanem a valóság újrateremtése és az ez iránt az újrateremtett világ – vagyis a műalkotás – iránti extatikus vágy.”* (Gloviczki 2008, 70) Ettől ellentétben Platónnál a vágyat az ideához való viszonya határozza meg. Ebből adódóan a vágyakozás célja az idea megismerése, nem az azzal együtt járó gyönyörűség (Törvények 667b-669b, Ritoók 2009, 280-281).

A fonetikus ábécéhez történő adaptivitás következtében fellépő fogalmi gondolkodást megelőzően az ember képekben gondolkodott és teremtett. *„A szellem éppen azért használ képeket a dolgok végső valóságának a megragadásához, mert ez a valóság ellentmondásos módon nyilvánul meg, következésképpen fogalmakkal kifejezhetetlen. ... ha a benne rejlő utalások közül csak egyet veszünk figyelembe, a csonkításnál is rosszabbat teszünk, hiszen a képet ezáltal megsemmisítjük és alkalmatlanná tesszük rá, hogy a megismerés eszköze legyen.”* (Eliade 1997, 18) Ez alapján a képzelet nem feleltethető meg maradéktalanul a fogalmakkal, mert a fogalomalkotás során elveszik a kontextus.

A fogalmak nem helyettesíthetik megfelelően a képeket, illetve a logosz a mítoszt, mert nem képesek ugyanolyan mértékű hatás elérésére. *„Ugyanakkor nem mondhat le a mítosz lelkeket rabul ejtő erejéről sem; ráadásul a képek és történetek alkalmasak arra, hogy valamit teljes egészében és intuitíve átlátható módon jelenítsenek meg, így a fogalmi elemzés nélkülözhetetlen kiegészítői. Így tekintve a mítosz a valóság második megközelítési módjának bizonyul, amely ugyan tartalmi szempontból nem lehet független a logosztól, ám olyan többletet mutat fel vele szemben, amely semmi mással nem helyettesíthető.”* (Szlezák 2000, 126) Ugyanis a mítosz nem egyszerűen egy történet, hanem a lényeginek a képben való kifejeződése, ami bármikor létezővé válhat (Gyenge 2014, 8). A delphoi jósda eligazításaihoz hasonlóan egy-egy problémára nem egyértelmű receptet nyújt, hanem csupán egy jelet, amelyet az egyénnek kell a teljes azonosulás erejével értelmeznie (Gyenge 2014, 34-35).

A kontextus vonatkozásában az idősebb Plinius által fennmaradt Zeuxisz és Parrhasziosz története arról tanúskodik, hogy a közvetítettség azáltal téveszti meg a szemlélőt, hogy valóságnak látszik. Míg Zeuxisz vászonra festett szőlőfürtjét le akarták csipegetni az arra rászálló madarak, addig Parrhasziosz függönye, amely maga volt a festmény, az azt elhúzni akaró Zeuxiszt tévesztette meg. Ebben a képben Parrhasziosz függönye nem a közvetlen valóság, hanem ami közvetítés által jut el a megismerőhöz. A függöny első látásra mégis valódinak látszik, azonban jelentését, az imaginárius valóságot csak a kontextus adja (Gyenge 2016, 11-17).

A Parrhasziosz függönyével szimbolizált közvetítést a kommunikációs technológiák teszik lehetővé. A fonetikus ábécéhez történő adaptivitást megelőzően a szóbeliség világában változatlan formában megismételhetetlen nyelvi alkotások születtek. „*A szóbeli kultúrákban ... művészi és emberi értéket képviselő nyelvi alkotások születtek ..., ha pedig az írás már átvette a hatalmat az emberi elme fölött, ezeket többé megismételni sem lehet.*” (Ong 2010, 21) Az adaptivitás előtt Platón szerint mindazt alkotásnak, poézisnek nevezték, ami a nem létezőnek létezőbe való átmenetét eredményezte, azonban az adaptivitást követően ennek a zenével és versmértékekkel foglalkozó részét a többitől elválasztották és a továbbiakban az egész nevére alkalmazták (Lakoma 205b-c). A poézis átalakulásáról a lejegyzés révén fennmaradt Íliász és az Odüsszeia tanúskodik.

A homéroszi eposzok előzménye az ősökre emlékező termékenységvarázsló elbeszélésekben körvonalazódik (Ritoók 2009, 33). Azt gondolom, hogy ezek megfelelnek az Eliade által leírt „*archetipikus eredetinek*”, amelyet az isteni világ megnyilvánulásaként felfogható természetes paradigmaként a civilizálatlan népek a teremtésmítoszok rendszeres rituáléja során újraélnék (Eliade 1998, 59-60, Eliade 1999, 75-77). Ugyanis az elbeszéltek különlegesek, mintaként tekinthetők és az elbeszéléseket újraélők erejük forrását látják bennük (Ritoók 2009, 34).

Ezekből az elemekből alakult ki a Homérosz nevével fémjelzett epika, melynek legfőbb összetevője a hírnév, a példaképszerűség és a genealógiai öntudat. Csakhogy míg ezek az elemek változatlanul tovább éltek, addig a szemléletben gyökeres változás történt: az isteni varázserő helyét az emberek vitézi ereje vette át (Ritoók 2009, 34). Ennek az antropológiai fordulatnak az eredményeképpen már nem a mitológiai ősökkel való kapcsolat, hanem a nemzetségi leszármazás biztosította a mágikus erő átöröklését. Már nem az isteni cselekményeket kellett utánozni, hanem az emberi hőstetteket.

Az emberi hőstettek a dalnokok által felelevenített homéroszi eposzokban jelentek meg. A szóbeli alkotások világában a közönség nem érte be azzal, ha a dalnok ismételte a verseket, hanem mindig másképpen akarta átélni a hagyományt (*Odüsszeia* I.351-352, *Falus* 1980, 40). Az énekmondók nem szó szerint tanulták egymástól a hősdalokat, hanem a formulákat, az epikus cselekménysorozat tipikus helyzeteinek leírását sajátíthatták el, ezáltal költészetük nemcsak művészet, hanem mesterség is a techné görög szó mindkét értelmében (*Ritoók* 1973, 14). Az epika hajnalán az énekmondók bárhol elkezdhatték elbeszélésüket, ahol jónak látták vagy ahol közönségük kívánta és addig szöhatték tovább, amíg csak tudták és hallgatóik igényelték (*Ritoók* 2009, 41-42). Ezzel szemben az epika alkonyán a szóbeli alkotásokat a hagyományt megmerevítve írásban rögzítették, ami a költemények hajlíthatóságának elvesztését és az alkotó tehetségek eltávolodását eredményezte (*Ritoók* 2009, 42).

Ugyanis az *Íliász* és az *Odüsszeusz* világában nem volt bevezető vagy befejező rész, hanem egy ciklus, amelybe improvizációval bárhol be és ki lehetett kapcsolódni. Csakhogy az időszámításunk előtti első évezredben Platón korára az orális irodalom írottá alakult. „*Előtte Homérosz parttalanul áramlott, vagyis minden egyes újramesélésnél ki volt téve a szakadatlan változtatásnak. E pillanattól kezdve azonban rögzült, mintha szárnyalás közben hirtelen megfagyott volna.*” (*Man* 2011, 213) Azáltal, hogy Homérosz az orális mitológiából eposzt formált, az alfabetikus irodalom berobbant a nyugati világba (*Man* 2011, 212). Ahhoz azonban, hogy a szóbeliségről az írásbeliségre történő váltás megtörténhessen, le kellett győzni az oralitást képviselő énekmondókat (*Man* 2011, 215).

Filozófiai szempontból ezt a támadást hajtja végre Platón (*Man* 2011, 205), aki azzal vádolta az énekmondókat, hogy nem hozzáértés alapján adják elő a homéroszi eposzokat, hanem isteni megszállottság következtében, így nem is érthetik őket (*Ión* 536c-d). Ez a platóni vád az *Odüsszeia* alapján látszólag annyiban megállja a helyét, hogy elsősorban az isteni megszállottság és nem a dalnok az ihlet forrása (*Odüsszeia* I. 346-349). Csakhogy egy másik szöveghely szerint a múzsák nem a kész tudással, hanem az alkotni tudással ruházták fel az énekmondót, aki a közönségével együtt nem csupán az általa alkotott költemény értelmi belátására törekedett, hanem a szívével és a lelkével való érzékelésére (*Odüsszeia* I. 353). Az értelmet monopolhelyzetbe hozó Platón éppen emiatt próbálta nevetségessé tenni Iónt. Hiszen számára a dalnok azt sugallta, hogy az mindent tud, aki a filozófusok elméleti bölcsességével szemben a gyakorlati tudást képviselő Homéroszt ismeri (*Ión* 539d-542b).

Homérosz egyik legszembetűnőbb következménye, hogy átmenetet képezett a szóbeliségből az írásbeliségbe (Szlezák 2016, 42). Ez a folyamat zárhatta le az eposz fejlődését azáltal, hogy innentől kezdve a szöveg egyféleképpen hagyományozódhatott tovább, mégpedig ahogyan lejegyzésre került. Kr.e. 8-6. században a dalnokok rögtönzött szóbeli költészetét felváltotta a rögzített szövegű költemények rapszódoszok általi előadása, akik már nem alkotói, hanem csupán recitátorai voltak a költeményeknek (Szlezák 2016, 12). A lejegyzéssel a szövegek megmerevedtek.

Ennek következtében a szavak csupán hangos olvasással, vagy emlékezetből való felidézéssel kelhetnek újra életre, hogy ne maradjanak földhöz ragadtak, hanem messze szállhassanak. „Az antik mondás ... a mi korunkra ezt a jelentést kapta: az írás megmarad, a szó elszáll, vagyis elenyészik, holott eredetileg éppen az ellenkezőjét fejezte ki, a fennhangon kimondott szó dicsőségét hirdette, mely szárnyalni tud, szemben a lapra írott mozdulatlan, halott szóval. Az írott szóval szembesülő olvasónak az a kötelessége, hogy hangot kölcsönözzön a hallgatag betűknek, a scriptának, s így lehetővé tegye, hogy a kifinomult bibliai megkülönböztetéssel élve verba, kimondott ige legyen belőlük: szellem.” (Manguel 2001, 53) Ez a jelenség nagyban hozzájárulhatott ahhoz, hogy a néma olvasás elterjedése a skolasztikusokig váratott magára, addig azonban hangosan recitáltak.

Egy apokrif dialógus tanúsága szerint Peiszisztratosz fia, Hipparkhosz a Panathénaia ünnepeken a homéroszi eposzok előadásának vonatkozásában elsőként kötelezte a dalnokokat arra, hogy egymást felváltva énekeljék meg az elbeszéléseket, onnan felvéve a történet fonalát, ahol a másik abbahagyta és ezt követően ez szokássá vált (Hipparkhosz 228b-c). Kellott valami olyan változtatásnak lenni, mely az előadók ellenállását Athénban kiváltotta. Ez csak az lehetett, hogy az előadásnak nemcsak a menete, hanem a szövege is meg volt kötve és az énekmondóknak ehhez kellett alkalmazkodniuk (Ritoók 1973, 54).

Ennek megfelelően Cicero alapján (A szónokról III. 34. 137.) Athénban Peiszisztratosz, Plutarkhosz alapján (Lükurgosz 4) pedig Spártában Lükurgosz lehetett az első, aki elrendezte és írásban rögzítette a homéroszi költeményeket. Cicero azt írta, hogy Homérosz könyvei a Peiszisztratosz által végzett elrendezést megelőzően „összekuszált” állapotban voltak (A szónokról III. 34. 137.). Ez alapján arra következtethetünk, hogy a kanonizálást megelőzően a történetek szálait szabadon szöhatték. Kr.e. 6. század utolsó harmadától az ókor már nem az eleven énekmondás kora (Ritoók 1973, 41).

A kanonizált homéroszi eposzok jelentőségének növekedése a Spártával, illetve az ókori keleti népekkel vetélkedő Athén kultúrfölényének kialakításával párhuzamosan mehetett végbe (Ritoók 2009, 92-93). Erről a folyamatról tanúskodik a dalvarrót, dalfűzőt jelentő rhapsódos kifejezés jelentésének átalakulása. Míg a szó legkorábbi említéseiben alkotó személyeket jelöl, akik még megkötések nélkül egymást felváltva fűzték össze énekeiket, addig az athéni birodalom fénykorára dalfűzőnek nevezhették az olyan énekmondókat is, akik csupán rögzített szöveget adtak elő (Ritoók 1973, 54). Ebből adódhat Ong vitatható megállapítása, mely szerint a dalt egybefűzni jelentésű rhapsoidain kifejezés arra enged következtetni, hogy az eposzok alkotása során Homérosz előre gyártott részeket fűzött egybe, ezért alkotó helyett sokkal inkább „fűtőszalag-munkásnak” nevezhető (Ong 1998, 46).

A tematikailag összetartozó verssorokból álló blokkok segítségével történő összefűzést Szlezák „építőköcka-technikának” nevezi, amelyek felépítésük révén könnyebben memorizálhatók (Szlezák 2016, 92-93). Ezek az emlékezést segítő mnemotechnikai építőköcek az Iliászban is tetten érhetőek például Zeusz beszéde (*Iliász* VIII. 5-27) vagy Hektor monológja (*Iliász* XXII. 99-130) során. Szlezák úgy véli, hogy az eposzok leírását megelőzően lehetett nagy jelentősége ennek a formulának az improvizálás megkönnyítése végett. Parry a rendszeresen ismétlődő szókapcsolatokat nevezte el formuláknak, amelyekből álló nagyszámú teljes verssor pontosan ismétlődik az *Iliászban* és az *Odüsszeiában* (Parry 1971, 191-239). Ebből azt a következtetést vonta le, hogy az énekmondó előadását nagymértékben segítik az előre betanult formulák. Ritoók is úgy gondolja, hogy a formulák „legójáték” módjára funkcionálhattak, amelynek elemeiből az énekmondók a Múzsák segítségével építkezhetek (Ritoók 2006, 44).

Csak hogy az emlékezéssegítés előtérbe kerülését a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás következményének tekintem, ezért Szlezák és Parry elméletével ellentétben azt gondolom, hogy az „építőköcka-technika” a rögzítés során alakulhatott ki a meglévő hagyományból. Ugyanis a lejegyzéssel együtt járó megmerevedést megelőzően nem konkrét formulákat fűzhetek össze a dalnokok, hanem az isteni megszállottság révén újraalkották a történetek szövegét. Az előadás egyes részei a hatás kedvéért a közönség pillanatnyi állapotának megfelelően ismétlődhetnek, nem pedig a felidézés megkönnyítésének következtében.

A hagyomány ismeretén és a hangszer megszólaltatásán kívül az énekmondónak el kell sajátítania azt a módot is, amellyel az elbeszélés a hallgatóság érdeklődésének megfelelően alakítható (Ritoók 1973, 10). Ez pedig nem csak a tanulón és a mesterén múlt. Ahogy a mester a tanítás végeztével megajándékozta és megáldotta tanítványát, úgy tették ezt a Múzsák

is választottjukkal. Ezáltal vértéződött fel a tanuló az alkotni tudás képességével, ami több, mint megtanulható, hiszen a Múzsák áldása a tanulás tudásba való megmagyarázhatatlan átváltásának tekinthető (Ritoók 1973, 11-12). Figyelembe véve, hogy az énekmondó elmondása kétszer sohasem pontosan egyforma, ezért a tanulás és az alkotás a szóbeliség viszonyai között nem választható el élesen egymástól (Ritoók 1973, 17).

Az emlékezést megszemélyesítő Mnémoszyné nem azért a költészet istennőinek, a Múzsáknak az anyja, mert az énekmondóknak szóról szóra meg kellett tanulniuk az éneket, hanem mert a tanultakra emlékezve újat alkottak (Ritoók 1973, 27). Ennek megfelelően az előzetes ismeretek csupán támpontot nyújthattak, amelyekből megmagyarázhatatlan módon alkotás lett. Ebben a kontextusban a tanultak nem előre bemagolt formulákat jelenthettek, hanem az orális hagyomány sokféleképpen hajlítható ismeretét. A szöveget kísérő ritmus és dallam segítette a hagyományozódást, melyek együtt jelentik a múzsai tudást (Kárpáti 2014, 9-10).

A Múzsák egyfelől felindítják a dalnok lelkét az éneklésre (Ritoók 1973, 28), másfelől megajándékozzák a képzelet hatalmával (Ritoók 1973, 68). Így lehetett a Múzsák közbenjárása az alkotás záloga. Mivel csak azoknak segítenek, akiket kedvelnek, ezért fohászkodott hozzájuk az előadó az énekmondás kezdetén. *„Az utánamondásban nincs semmi különös: az énekes elmondja, amit tanult, ezért nem hiszik, hogy itt isteni beavatkozás történt. Ha azonban új születik, ez kétségtelen jele az isteni jelenlétnek és megfordítva: csak az isteni jelenlét hozhatja létre az alkotó pillanatot. Ezért idézi a Múzsát az énekes, vágyva az alkotás isteni pillanatára, hogy megszülessék, minden előadásban újra, a dalnok ajkán a mű.”* (Ritoók 1973, 29) Ebből kifolyólag a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást megelőzően a Múzsák ihletése nélkül nem születhetett új alkotás.

Az, hogy az elbeszélés a Múzsák ajándéka-e, kizárólag a közönség dönti el, méghozzá nem a szöveg, hanem az előadás által megélt személyes élmény alapján (Ritoók 1973, 58-60). Ebből adódóan minden alkotás javaslat, mely felől csak a gyönyörködtetésre vágyó hallgatóság dönt (Odüsszeia I. 347., XVII. 385). Amennyiben kellő hatást tesz az énekmondó a közönségére, akkor megfelelő ihletettségben részesülhet, mert egymást lelkesítik. Mivel az énekes az istenektől kapta alkotói tehetségét, ezért mindkét eposz már a művek elején megtalálható invokációban a múzsákhoz fordul költői inspirációért. Ez alapján a költőre és a költeményre gyakorolt isteni hatás valóságosságával szembeni kétely az archaikus korban még ismeretlen volt (Szlezák 2016, 203).

A nevelői szándék vezérelte dalnok legfőbb feladata, hogy a gyönyörködtetés révén a közönség soraiban ülőket lelkük megformálásával az ősök dicső tetteinek követésére buzdítsa (*Ritoók* 1973, 65-66). Az ősök példája nyújtotta azt a természetes paradigmát, amelynek közvetítéséhez még nem alkalmaztak kommunikációs technológiát. Mivel előszóban közvetítették és nem egy előre betanult rögzített szöveget adtak elő, valamint folyamatosan újra alkották a hagyományt, ezért azt gondolom, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást megelőzően nem beszélhetünk tudásátadásról. Míg az énekmondó alkotott, addig a közönség lelke formálódott.

Annak következtében, hogy az énekmondók műveit írásba foglalták, egyre kevesebben voltak képesek alkotó módon reprodukálni a szövegeket és ez a meglevők további írásos rögzítését tette szükségessé (*Ritoók* 1973, 101). Ennek az ördögi körnek az eredménye az előadó alkotásának és a közönség lélekformálásának háttérbe szorulása lett. Miután lejegyezték a dalnokok költeményeit, szükségszerűen megváltozott a lélek és a képzelet funkciója. Ezt a változást Platón tanuláselméletében érhetjük tetten.

### **III.3.2. A lélek funkciójának átalakulása**

A változatos szóbeli alkotásoktól elrugaszkodó beszéd pontos lejegyzése a fonetikus ábécével vált lehetségessé (*Nyíri* 1998, 12). Mivel egy kor filozófiája elválaszthatatlan az adott korban uralkodó kommunikációs közegtől, ezért a fonetikus ábécéhez történő adaptivitással a megismerés új világképe jelent meg (*Boros* 2009, 176-177). Ezzel összefüggésben Platón a Phaidroszban az írást pharmakonnak tekintette (*Phaidrosz* 274e), amely egyfelől gyógyszer, másfelől mérge, azonban a magyar fordításban egyoldalúan varázseszközként szerepel (*Boros* 2009, 181).

Ez alapján a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás következményeinek előnyei és hátrányai egyaránt vannak. A Phaidrosz és a VII. Levél alapján „*Szókratész pontosan látta, hogy az írásbeliség nagy hatással lesz az emberi gondolkodásra, és ez a hatás nem feltétlenül kedvező.*” (*Gyarmathy* 2015, 21) Azon kívül, hogy rossz hatással van az emlékezetre, az írással közvetített tudás többé térben és időben nem köthető megalkotójához, mert a lejegyzés során megmerevedik.

Amennyiben azt vesszük figyelembe, hogy Platón nem tartja jó megoldásnak a gyógyszerek alkalmazását, mert jobban hisz az életmódváltásban, akkor a mérleg nyelve a hátrányok felé billenhet (*Timaiosz* 89b-d). Amennyiben azt vesszük figyelembe, hogy a legjobb orvosság a tudás, akkor a mérleg nyelve az előnyök felé mozdulhat (*Kritiasz* 106b). Csakhogy Platón a

tudást nem vélte az elmén kívülről megszerezhetőnek, amit gyógyszerként készen kaphatunk, hanem az elmén belüli lélekformálásnak, amit a tanuló orvosságként alkothat meg magában. Ugyanis Szókratész rendelkezik olyan pharmakonnal, amely gyógyítja Kharmidész betegségét, azonban nem tudja átadni neki, mert az csak a lelkére ható ráolvasással együtt ér valamit (*Kharmidész* 155e-157c). Ebben az összefüggésben a pharmakon-metafora a tudás közvetítésének helyes módjára vonatkozik, mely a lélek megformálása nélkül nem lehetséges (Szlezák 2000, 84).

A leírt tanítások önmagukban csupán emlékeztetőként funkcionálhatnak, azonban a lélekbe nem íródhatnak be, mint az élőszóban elhangzott tanítások. „... *a valóságban a legkülönb írások is csak emlékeztetők azok számára, akik már ismerik a szóban forgó tárgyat, ezzel szemben az eleven tanítás közben elhangzó, a megértés kedvéért való beszélgetésekben, melyek tényleg a lélekbe íródnak az igazságosságról, a szépről és a jóról, egyedül ezekben van világosság, teljesség...*” (*Phaidrosz* 278a). Annak ellenére, hogy a paradigmaformáló Platón filozófiája sok szempontból a fonetikus ábécéhez történő adaptivitásról tanúskodik, a fenti idézet alapján felhívja a figyelmet arra, hogy az írás csupán emlékeztetőül szolgálhat.

Ezt szimbolizálja az Adonisz kertjébe való vetés is. „*A hozzáértő eleven és lelkes szaváról beszélsz, aminek az írott szó – joggal mondhatni – csak árnyképe? ...értelmes földműves, aki törődik a vetéssel, és azt akarja, hogy jó termés legyen, vajon nyáron Adónisz kertjeiben szántvet-e nagy komolyan, és örvendezik, amikor látja, hogy milyen szép lesz nyolc nap alatt, vagy pedig ezt legfeljebb játékból és az ünnep kedvéért teszi, ha éppen megteszi; amire ellenben komolyan gondja van, azt a földművelés szabályai szerint a megfelelő talajba veti, és örül, ha a nyolcadik hónapban egészen kifejlődik, amit vetett.*” (*Phaidrosz* 276 a-b) Ahogy a vetőmagnak csak egy részét használták fel jövőre, úgy azt gondolták, hogy lényegéből adódóan a teljes filozófiát sem rögzíthetik írásban (Szlezák 2000, 59). Ugyanis az „írás kertjeit” ekkor még csupán játékból vetették be.

Egy hasonló mítoszt ránk hagyományozva a II. századi Apuleius arról tanúskodik, hogy a Psychében megtestesülő lélek szépsége a kutatásban, keresésben megnyilvánuló örök kíváncsiság vágya, amely a szépség istennőjére, Aphroditéra is árnyékot vet (*Lénárd* 1989, 8). „*A költészet mint a múzsák, az Emlékezés (Mnemoszüné) leányainak adománya, ... s így mindnyájunkat segít a világ megismerésében. Ezért gyönyörködtet valamennyiünket a dal, ezért a legszebb a költészet az ember minden kincse és java között.*” (Szlezák 2016, 204). Psyche



kedvese, Erósz Platón szerint az emberek lelkében él (*Lakoma* 186a). Ebből adódóan valamennyi Isten közül ő a legigazibb barátja az embereknek (*Lakoma* 189d).

A lélek az isteni közbeavatkozás eredményeként mozdulhat meg, válhat nemesebbé, azonban nyugalmi állapotban nem akar tanulni (*Theaitétosz* 153b-c). Platón szerint fel kell ébreszteni a lélekben szunnyadó tudást, mert csak az ismerheti meg az ideákat, aki képes elvonatkoztatni az érzékelhető világtól. Ehhez pedig filozófiai ösztönnel kell rendelkezni, ami a tulajdonképpeni Erósz (*Störig* 2005, 123). Ez alapján megjelenik a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás következtében az érzékelésnek és a gondolkodásnak a szembeállítása és az ideák megragadásához szükséges intellektuális ösztön felmagasztalása.

Platón gondolkodásában Erósznak különös jelentősége van, mert ő köti össze az ember kettős természetét, ami a nemi vágyban gyökerezik és az isteni vágyban teljesedik ki (*Dodds* 2002, 179). Ezek közül az utóbbi a lelket egyre tovább űzi az ideák világa felé. Platón újdonsága, hogy a tanulás kezdő lépését, a kíváncsiságot a Pygmalionban megtestesülő fizikai vágyódástól elszakítva kizárólag a szellemi világba történő vágyakozásként értelmezi. Ebből kifolyólag Erószban a filozófia hajtóerejét fedezi fel (*Szlezák* 2000, 54). Amikor az ember meglát valamit az ideából, különös vágy szállja meg, hogy más dolgokat is megismerjen, míg végül eljuthat odáig, hogy magát az ideát ismeri meg (*Lakoma* 208e-211d). Ebben a tanulási folyamatban az ideákból való részesedést az elképzeléssel, az ideák utáni vágyakozást pedig a lelkesedéssel azonosíthatjuk.

A Phaidroszban Platón a filozófiai tapasztalatot a szerelmi örülettel szimbolizálja (*Phaidrosz* 246a-257b). Eszerint a lélek egy olyan szárnyas fogat, amely az isteneket meg tudja közelíteni, így lehetősége nyílik az ideák szemlélésére és egyúttal a valóság megpillantására. A szerelmezt őrlöngés fogja el és ennek során fájdalmat érez, amikor az egyedi objektumok szemlélete felidézi benne az ideát. Az ideákra történő visszaemlékezést Platón a szárnyak sarjadásának tulajdonítja. „Mikor az emberi meglátja az itteni szépséget, visszaemlékezik az igazi szépre, szárnyai nőnek, és tollait felborzolva vágyik felrepülni ... kész a vád, hogy őrlöngés fogta el; éppen ez az istentől megszállottság a legnemesebb valamennyi közül...” (*Phaidrosz* 249d-e).

A szárnyak növekedése olyan bizsergő, csiklandozó érzést idéz elő, mint amelyet a gyerekek érezhetnek a fogaik előbújásakor (*Phaidrosz* 251b-c). Platón szerint ezt az állapotot Erósznak nevezik (*Phaidrosz* 252b). A szerelmi örület abból adódik, hogy a szerelmes a visszaemlékezés aktusa során megpróbál eljutni az ideához, ami után vágyódik. Ebből az örületből kifolyólag

kizárható, hogy a visszaemlékezés rutin jellegű folyamat lenne, amelyre mindenki mindenkor képes lenne (Scott 2007, 243). A szerelmes a többiekkel ellentétben nem úgy tekint az objektumra, mint pusztán a vágyakozás tárgyára, hanem mint a visszaemlékezéssel megragadható ideákra.

A Lakoma alapján a szerelmes „*ha az alakban keresi a szépet, nagy oktalanság föl nem ismerni, hogy minden testben ugyanaz a szépség lakik. Mikor ezt megérti, minden szép test szerelmese lesz, s az egy test heves szerelmével felhagy, mert lenézi és kevésre becsüli. Ezek után a lélek szépségét becsesebbnek fogja tartani a test szépségénél...*” (Lakoma 210b-c) Platón szerint aki nem csupán képmásokkal akar érintkezni, hanem a valósággal, annak Erószot kell hívnia segítőtársként (Lakoma 212a-b).

Aki a múzsáktól való megszállottság szent örülete nélkül járul a költészet kapuihoz, az tökéletlen költészetével együtt (Phaidrosz 245a). Az istenektől eredő örület ébreszti fel a lelket és teszi mámorossá, hogy az ideák felé közeledhessen. Ez alapján Platón tanuláselméletében a kíváncsiság fontos szerepet tölt be, mert nélküle nem alakulhat ki a lelkesedés. Ami mégis ezzel kapcsolatban újdonságként jelenhetett meg a platóni filozófiában, az az volt, hogy a kíváncsiságot kizárólag az értelem vágyakozásaként interpretálja. Ebből kifolyólag a vágy kielégítettségéhez nem pusztán a gyönyörködés, hanem a megismerés fog elvezetni.

Az Odüsszeia alapján az énekmondó és közönsége egész lényével az előadás hatása alá kerül, így a múzsáknak köszönhetően megélik a költészet varázsát (Ritoók 2009, 268). Amit a múzsák adnak, az nem az egyes dal, hanem maga az alkotói képesség. A költő közvetítővé válik a múzsák és a hallgatóság között. Az ének hatására az egyre fokozódó vágy felébredésével feszültség támad, mely feszültség megszűnéséből fakad a kielégítettség gyönyöre (Ritoók 2009, 275). Csakhogy az énekmondó célja a gyönyörködtetés volt, azonban a platóni lélekvezetése a megismerés (Ritoók 2009, 278). Míg a dalnok az általa felkeltett vágy kielégítésével juttatta el a közönséget a gyönyörűséghez, addig a helyére lépő nevelő filozófus a lélek vágyakozását megismerésre sarkallta (Ritoók 2009, 278). Ugyanis Platón átvette a pythagoreus filozófusoktól azt az elképzelést, hogy a megismerés egyenlő a megtisztulással (Farrington 1949, 102).

Az archaikus korban a vallási gondolkodás középpontjában álló katarzisz nem volt újdonság, azonban Platón idején megváltozott a jelentése. Méghozzá oly módon, hogy az igazságosság helyett a tisztaság lett a megváltás eszköze (Dodds 2002, 138-139). Platón szerint a katarzisz a lelki elvonulás és koncentráció gyakorlata (Phaidón 64a-67e). „*De vajon nem épp az-e a*

*megtisztulás, amiről már régóta folyik most a szó, hogy a legnagyobb mértékben leválasszuk a testről a lelket...*” (Phaidón 67d). Ennek értelmében a gyakorlott filozófus a korábbi elképzelésekkel ellentétben gyönyörködtetés nélkül magába zárkozva is képes lelke megtisztítására (Dodds 2002, 184).

Ezzel összefüggésben a platonizmus az érdeklődés középpontjába a külvilágtól elkülönült megismerő embert állította. A szubjektum és az objektum megkülönböztettsége a lélek fogalmának megváltozásához vezetett. A korábbi értelmezésektől eltérően a platóni koncepcióban a megismerő képesség a lélek egyik fakultásává vált. „*Szókratész számára a lélek azt az emberi képességet, kapacitást jelentette, amiből kialakul az ember intelligenciája, karaktere.*” (Thorne és Henley 2000, 28) Míg a preszókratikus filozófusok a lelket főként a külvilágtól tették függővé, addig a platóni dialógusok a megismerő szubjektumtól (Jarosevszkij 1968, 62). Platón a Phaidónban foglaltak alapján a lelket az ésszel azonosítja (Bene 2010, 71 és 80).

Platón filozófiájában elkülönült egymástól az érzékelés és a megértés, hogy szembeállítva őket az utóbbi kerülhessen ki győztesen. De „... *a platóni örökség történelmi jelentősége nem a látható és a láthatatlan világ, az érzékelés és az értelem egyszerű szembeállításában van. Platón ... bizonyította be, hogy az értelemnek sajátos tárgyai vannak, s az értelmi tevékenység a velük való érintkezésben rejlik. ... Platón felnagyította az emberi tudat sajátosságainak egyikét...*” (Jarosevszkij 1968, 67-68) Az „*értelem sajátos tárgyai*” a fogalmak, a „*velük való érintkezés*” a fogalmi gondolkodás, amely az emberi tudatnak csupán egy „*felnagyított része*”.

A Platón előtti korszakban Arisztotelész szerint nem különböztették meg az érzékelésből és a gondolkodásból származó benyomásokat (Arisztotelész 1988, 116, Maróth 2002, 46). Ugyanis az erre a megjelölésre használt aiszthészisz kifejezés eredetileg nem csak érzékelést, hanem egyben mentális aktusokra utaló felismerést is jelentett. „*Először majd csak Platónnál találkozunk azzal a jól kezelhető – mindmáig érvényes – teóriával, hogy az érzetek, érzékletek és észleletek a gondolkodás szervébe, az elmébe kerülnek és ott gondolatokat ébresztenek. Ha az elme fogalma nem áll rendelkezésre, akkor a gondolkodást kézenfekvőnek tűnik az érzékelés analógiájára magyarázni...*” (Steiger 1995, 14) Parmenidész volt az első ismert filozófus, aki megkülönböztette az érzékszervekkel megismerhető látszatvilágot az értelemmel beláthatótól (Maróth 2002, 53) és kizárólag az értelemre támaszkodva próbálta modellálni a látszatok mögötti valóságot, ezáltal születhetett meg a metafizika, amit Platón fejlesztett tovább (Bene 2010, 48).

Ugyan a preszókratikus hagyományban már előfordult a lélek azonosítása a személyiséggel, azonban ekkor még inkább az emocionális, mint a racionális én szerepe hangsúlyozódott ki (Dodds 2002, 118-119). Platón újdonsága az volt, hogy a lelket elválasztotta emocionális részétől és az értelem székhelyévé tette. „Azokra, amelyek álom közben ébrednek, amikor a lélek egyéb része: a gondolkodó, a szelíd és a többen uralkodó rész alszik, a lélek állatias, vad része viszont – ételtől vagy italtól eltelve – ficáncol, s lerázva magáról az álmat, ki akar törni, s ki akarja elégíteni a kedvteléseit; ilyenkor ... mindenre képes, hiszen semmi szemérem vagy meggondolás nem köti, és teljesen szabadjára van engedve.” (Állam 571c) A részekre szabdalta lélekben a gondolkodó lélekrész felülkerekedik a többen.

Egy másik hasonlattal Platón a lelket három részre osztotta (Phaidrosz 246a-247e, Állam 434c-448e). A jól működő lélekben a halandó indulatos rész a halhatatlan gondolkodó részt szolgálja, a rosszul működő lélekben pedig a halandó vágyakozó részt (Phaidón 75c-76a). Ebben az elképzelésben a kocsis reprezentálja a lélek racionális részét, az ész, a jól idomított telivér a szellemet és a vad, rakoncátlan ló jeleníti meg az étvágyat (Thorne és Henley 2000, 31). A szárnyasfogat hasonlat arról tanúskodik, hogy az ész kormányozza a föld felé húzó vágyat és az ideák világa felé törekvő haragot (Phaidrosz 246).

A homéroszi eposzok tanúsága alapján a szereplők a szívükkel tájékozódtak, azonban az ókori görög filozófusok csupán kétféle mentális tevékenységet feltételeztek, amit egyes kutatók a korábbiakhoz képest elszegényedésnek vélnék (Steiger 1988, 358). Az egyik az emberi világhoz tapadó érzékelés, amely az érzékszervek működésén alapul. A másik az isteni szférához köthető értelmi szemlélés, amely a fogalmi gondolkodásra és az intuícóra épül.

A Kr.e. 6. századi görög gondolkodásban a lélek még az ember képmását jelentette, a későbbiekben pedig a mentális funkciók gyűjtőhelyét (Steiger 1988, 359). A platóni lélek tulajdonképpen egy „metafizikai absztrakció” (Farrington 1949, 120). A Platón előtti korban a lelki élet középpontjának a szívet tartották, amely elképzelést a továbbiakban is megőrizte a szívet és lelket is jelentő latin animus szó (Lénárd 1989, 14). Platón posztulál az élőlényekben egy olyan testetlen szubsztanciát, amely az életműködésüket irányítja (Steiger 1988, 360).

Az ókori egyiptomi források arról tanúskodnak, hogy a textuális forradalmat megelőzően az értelem és az érzelem forrása a szívben lakozott egymástól elválaszthatatlanul (Farkas 2003, 280). Ezzel szemben Platón a lelket három részre osztva az értelem helyét az érzékelő és a vágyódó résztől a nyak által elkülönítve a fejben helyezte el (Timaiosz 69d-70b). Ebben a

kontextusban a különálló részeket az agyvelő – ógörögül encephalon – köti össze. Ezáltal Démokritosz filozófiájának egy részét átvéve Platón a gondolkodás terét a szívből az agyba helyezte át. Ezt nevezhetjük „*kephalocentrista elméletnek*” (Changeux 2000, 14). Mivel a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás tette lehetővé az értelem és az érzelem szétválasztását, ezért költözhetett az értelmi rész a szívből az agyba. Ennek ellenére a tudat kifejezést Wolff német filozófus használta először a lélekre 1732-ben, amely a lélek egy reflektorfénybe került szelete (Simon-Székely 2016, II, 132).

A Philébosz alapján Platón a lelket egy könyvhöz hasonlítja (Philébosz 38e), amelyben az Államban leírtak szerint mintaképek gyűlnek össze (Állam 484c-d). Ezek a percepciók a lélekben „memóriaként” rögzülhetnek (Beare 1906, 263). A Theaitétosz alapján arra következtethetünk, hogy Platón a lelket a tapasztalatok „tárházának” tekinti. „*Mert furcsa is volna, fiam, ha sokféle érzékelésünk, mint falóban, úgy heverne bennünk, s nem futna össze valamennyi egyetlen ideában, nevezzük azt léleknek vagy akárminek, amellyel aztán ezeken, nem mint eszközökön keresztül érzékelnénk mindazt, ami érzékelhető.*” (Theaitétosz 184d) A lelket kalitkához hasonló Platón (Theaitétosz 198d-199a) a lélekből egy „tárolót” formált (Farkas 2003, 297). Ez a „tárház” a platóni filozófiában az agyban kapott helyet és ezáltal az értelem segítségével tájékozódik. „... az agyvelőtől kapjuk az érzékeléseket, a hallást és a látást és a szaglást, s ezekből keletkezik az emlékezés és a vélekedés...” (Phaidón 96b). Ez alapján Platón elsőként fejt ki, hogy az érzékelés szerveken keresztül történik, melyek révén a megismerő elme tudomást szerez a külvilágról (Farrington 1949, 115-116).

Platón kalitkája által úgy kerül ábrázolásra az emlékezet, mintha a tapasztalatok zárt térben őrződnének, csupán elő kell keresni őket (Draaisma 2002, 32). Ez alapján úgy tűnik, mintha a tudás visszaemlékezéssel előhívható lenne, ha madárkaként a ketrecbe kerülne és onnan a kezünkbe vehetnénk. Csakhogy „*a valódi tudást nem lehet egyszerűen mástól levetett ruhadarabként megszerezni...*” (Tarnas 1995, 52) Platón szerint a tudás az ember lelkében van. Ebből adódóan a szókratészi „ismerd meg önmagad” jelszava nem az introspekcio szubjektivizmusának az elve, hanem a mindenség megismerésére való felhívás (Tarnas 1995, 65). A megismerést jelentő platóni ideákhoz a lélek egykori tudásának felélesztésével pedig a rádöbbenés intuitív ugrásával lehetséges eljutni (Tarnas 1995, 72).

Platón a Phaidónban és a Phaidroszban úgy véli, hogy a lélek az ideákkal való rokonsága folytán önmagát mozgatóként halhatatlan (Phaidón 105, Phaidrosz 245). Tehát a testtől külön is képes létezni (Bene 2010, 79). Ezzel összhangban a Törvényekben a lelkeket az ideák világából

származó isteneknek véli (*Törvények* 899). A lélek halhatatlanságának feltételezésére épülő anamnészis aktusa során a megtapasztalható világ szemlélése csupán felébreszti az ideák szunnyadó ismeretét, amelyre a lélek testbe születését megelőzően az ideák birodalmában tehetett szert (*Steiger* 1988, 356-357).

A szubjektum és az objektum elszakadásból adódóan a test és a lélek szembefordulhatott egymással, míg korábban a testben a lélek otthon érezte magát (*Dodds* 2002, 120). Miután a testtől elkülönítésre került, felmerülhetett a kérdés, hogy honnan származhat (*Törvények* 898e-899a, *Dodds* 2002, 134). A reinkarnáció jó megoldásnak tűnt (*Phaidón* 70a-72d). A test és a lélek viszonyának forradalmi felfogását befolyásolhatta az a körülmény, hogy Platón korára a görög társadalom teljesen megnyílt a tengeri kereskedelem számára, amely a püthagoreizmus mellett többek között Közép-Ázsia felől új típusú individuális sámánisztikus vallásos tapasztalatokat közvetített (*Dodds* 2002, 124). Ez lehetett az oka annak, hogy a sámánok lelkének átköltözését az élőkbe Platón a reinkarnáció tanává általánosíthatta (*Dodds* 2002, 358). Ugyanis a reinkarnáció hite az ókorban egy időben bukkant fel nyugaton a görögöknél és keleten az indiaiaknál, illetve mindkettő eredete Közép-Ázsia sámánisztikus kultúráival való érintkezésben fedezhető fel.

A reinkarnáció tana szerint az emberi lélek különböző bűnökért bűnhődött és szenvedése része egy nevelési folyamatnak, melynek végeredményeként a lélek kiszabadult a születés körforgásából és visszatért isteni eredetéhez (*Dodds* 2002, 135). Platón szerint ez az újjászületés morális értelmezése (*Törvények* 872d-e). Csakhogy a szibériai sámánok számára mindaz, amit korábbi életeik során átéltek, nem bűnösségük forrását jelentette, hanem az erejüket növelte. Ez alapján arra lehet következtetni, hogy amikor az újjászületést minden emberre kiterjesztették, akkor vált kiváltságból teherre és a földi sorsok egyenlőtlenségének magyarázatává (*Dodds* 2002, 135-136).

Ebből adódóan a Platón előtti anamnészis nem a lélek látta ideák világára való visszaemlékezés, hanem a memória edzése annak érdekében, hogy fel tudja idézni egy korábbi földi élet mozzanatait (*Dodds* 2002, 136). Ebben a kontextusban az anamnészis egyfajta „délja vu” (*Dodds* 2002, 360). Platón a döntő lépést akkor tette meg a változás irányában, amikor a testtől elválasztott isteni ént, a büntudat hordozóját azonosította a racionális lélekkel. Ebből kifolyólag a sámán transzba esett állapota, melynek során elválasztotta énjét a testétől, a racionális lelket megtisztító metafizikai igazság látásává alakult át és az elmúlt földi életekre

való visszaemlékezésből a testetlen ideákra való visszaemlékezés lett (*Phaidón* 67c-83c, VII. Levél 335a, *A lakoma* 174d-175c, 220c-d, Dodds 2002, 168).

### III.3.3. A képzelet funkciójának átalakulása

A jel és a jelölt dolog szétválasztásának lehetőségét megteremtő fonetikus ábécével rögzített szöveg kelti azt a benyomást, hogy minden fogalom egyféleképpen bír jelentéssel, azáltal, hogy absztrakt tárgyat jelöl, így születhettek meg a platóni ideák. Az elvont fogalmak jelölésére Platón a forma vagy alak jelentésű *idea* és *eidosz* szavakat felváltva használja (*Nyíri* 2000, 389). A Platón által konstruált *idea* kifejezés egyrészt az ógörög *lát*ni jelentésű *idea*-in, másrészt a képzeletben lévő képet jelentő *eidolon* szavakból ered (*Nyíri* 2000, 389). Ez alapján Platón terminológiája is azt fejezi ki, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás következtében az érzékszervek használata a korábbi egyensúlyt megbontva egyre inkább a látásra szorítkozott. Csakhogy az eredetileg jelenséget jelölő képet Platón az elmében a tárgy fizikai távollétekor is jelen lévő, visszaemlékezéssel előhívható *ideává* változtatta. Ennek megfelelően az „*idea: fogalom, alak, eszmény, minta, kép, prototípus, tehát a létezők elvonatkoztatása, absztrakciója.*” (*Benedek* 1985, 61) Ez alapján az *idea* kifejezés fogalmat is jelölhet.

Mivel Platón az *idea* és az *eidos* kifejezéseket megkülönböztetés nélkül használta, az értelemmel felfogható *ideák* és az empirikusan megtapasztalható világ közötti viszony határozza meg Platón fogalmi apparátusát (*Tarnas* 1995, 21). *Ideái* nem csupán konkrét érzékelhető dolgok általánosításával létrehozható fogalmi absztrakciók, hanem a megtapasztalható világ elébe helyezett valóság, a világot formáló platóni archetípusok (*Tarnas* 1995, 21). A görög gondolkodásban Platón előtt is léteztek az érzékelhető valóság mögött meghúzódó archetipikus princípiumok, mint például a jóság, a szépség, az igazságosság stb. *ideája*, amelyek mitikus megszemélyesítés révén ölthették magukra Zeusz, Aphrodité, Diké stb. alakjait (*Tarnas* 1995, 19-20).

Csakhogy Platón ezeket az *öselveket* megszemélyesítésüktől megfosztva demitologizálta és a jelenségek állandó változása ellenére megváltoztathatatlan független tényezővé formálta (*Tarnas* 1995, 20). „*Platón ideái objektívek. Nem függenek az emberi gondolkodástól, hanem teljességgel saját maguk urai.*” (*Tarnas* 1995, 25) Ennek megfelelően minden egyedi dolog attól válik például széppé, hogy részesedik a szép *ideájában* és olyan mértékben, ahogy a szépség archetípusa jelen van benne.

Bergson Platón interpretációja a téren és időn kívüli formát, az ideát a fogalommal azonosítja. „*A formák, melyeket a szellem a fogalmakban elszigetel és beraktároz, akkor a változó valóságról készült puszta felvételek. A tartam mentén felszedett pillanatok. És éppen mert elvágjuk a fonalat, mely őket az időhöz kötötte, nem tartanak többé. ... Az így tételezett, időtől független forma többé nem az a forma, mely megférne az észrevevésben, ez fogalom. És minthogy a fogalmi rendű valóság éppoly kevésbé foglal el terjedtséget, mint tartamot, a formák szükségképpen a téren kívül trónolnak, s az idő felett lebegnek.*” (Bergson 1987, 288-289). Csakhogy Bergson szerint a valóság megragadására a fogalmak önmagukban nem alkalmasak, csupán az intuíció révén (Pais 1988, 248).

Amikor Platón a jámborság meghatározására tett kísérletet, nem pusztán új kérdéseket tett fel, hanem olyan elvont kifejezésekre kérdezett rá, amelyek szintaxisa a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást megelőzően az ógörög nyelv számára ismeretlen volt (Havelock 1963, 254-275). Ez alapján az írás Platón számára nem pusztán új közvetítő közeg filozófiájának kifejtéséhez, hanem a platonizmus forrása, amely az imaginárius gondolkodás helyébe a fogalmi gondolkodást helyezte. „*Igaz, hogy a filozófus végső célja, hogy a dialektika útján a valóság mélyére hatoljon, ez pedig az érvelő logosz területén megy végbe.*” (Szlezák 2000, 126) Ugyanis a logoszt a mítoszban az írás feltalálásának történetén keresztül ragadta meg. Méghozzá egy isteni találmány segítségével egy dolog lényegi jegyeinek rögzítésével (Phaidrosz 274c-275b, Szlezák 2000, 123).

Az eredendő mitologikus világréptől való távolodással az ókori görög filozófusok olyan utakon kezdtek el járni, ami a fonetikus ábécé segítségével a képiség háttérbe szorításával a logikus gondolkodáshoz vezetett. Egyesek szerint „*az ábécét azért találták ki, hogy a mitikus beszédet logikussal váltsák fel, ezáltal pedig a mitikus gondolkodást logikus gondolkodással*” (Flusser 1990, 31). A mitologikus gondolkodást képviselő költők száműzése az Államból a textuális forradalom következményének tekinthető, mert Platón számára a valóság racionális, tudományos és logikus (Havelock 1963, 5).

Elképzelése szerint a változó természet vagy az ember bármelyik teremtménye csupán másolata lehet a változatlan és tökéletes ideáknak. „*Teljes joggal támadhatjuk a költőt, és állíthatjuk párhuzamba a festővel ... nem akarjuk befogadni egy olyan államba, amely jó törvények között szeretne élni, mert hiszen ő éppen a léleknek amaz értéktelen részét élesztgeti és táplálja, ennek az erősítésével pedig lassanként tönkreteszi a gondolkodó részt.*” (Állam 605) Mivel a művészet a maga körül tapasztalt világot próbálja valóságghűen és érzelemdúsan ábrázolni, ezért ítéli el



Platón a költészet mellett a festészet új vívmányait, a perspektivikus ábrázolást és a fény-árnyékmodellálást is (Szilágyi 1962, 203).

A fentiek alapján nem a költészettel magával volt problémája, hanem az általa képviselt mitologikus imaginárius gondolkodással, amely helyett egy alternatívát kínált. Ha figyelembe vesszük, hogy a fogalmakat a képpel, illetve az elvontat a konkrét vizualizált dolgokkal állította szembe, akkor a platonizmus arra ösztönöz, hogy a képi gondolkodás helyébe a fogalmat állítsuk (Havelock 1963, 261). Ebből adódóan Platón filozófiája a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás során fellépő kommunikációs válságnak tekinthető. Csakhogy ennél sokkal többről van szó, az első mesterséges paradigma megformálásáról.

Mivel a mítosz egyik legfontosabb funkciója, hogy egységbe kovácsolja a valóság különböző síkjait, amelyek az érzékelés és a gondolkodás számára sokrétűek (Eliade 1997, 126), ezért azt gondolom, hogy a textuális forradalom kibontakozását megelőzően a gondolkodás még nem vált el az érzékeléstől. Miután Platón elszakította őket egymástól és az érzékelést a megismerés vonatkozásában perifériára helyezte, szükségszerűen hadat kellett üzennie a mítoszoknak és a mitologikus gondolkodást közvetítőeknek. Ez lehetett az oka annak, hogy az érzelmileg magával ragadó mimetikus költészet ellen támadást indítva száműzni kívánja a költőket ideális államából (Állam 595c). Kritikájának középpontjába pedig a mimézis fogalmát állítja (Szlezák 2016, 20).

Mivel a fogalmakat a képpel, illetve az elvontat a konkrét vizualizált dolgokkal állította szembe, ezért a platonizmus arra ösztönöz, hogy a képi gondolkodás helyébe a fogalmat állítsuk. Ennek következtében a mitológia által közvetített képi gondolkodás és az abból kiváló fogalmi gondolkodással operáló filozófia Szókratész korában kezd elválni egymástól (Gyenge 2014, 78-79).

Annak ellenére, hogy Platón a mitikus gondolkodás ellen hadakozott, jelentősebb tanításait, mint például az írásbeliség elleni kritikáját, mítoszokkal szemléltette. *„Platón ugyan gyakran ostromozta a költőket, amiért azok antropomorfizálják az isteneket, ... a dialógusok számos helyén kimondottan azt sugallja, hogy a költői és a vallásos teremtő képzelet van annyira hatásos eszköz a világ lényegi, esszenciális természetének a megismerésében, mint valamely tisztán logikai, kivált empirikus megközelítés.”* (Tarnas 1995, 31) Ez alapján a fogalmi gondolkodás csupán háttérbe szorította az imagináriust, azonban teljes mértékben nem tudta kiküszöbölni.

A fonetikus ábécéhez történő adaptivitás során visszaszorul az érzékelés és a gondolkodás egyensúlyát fenntartó képirás használata. „Amíg a görögöknél minden kifejtésre kerül, s ennek révén dialógusok egész sora jön létre, addig az önmagát értelmező képi nyelv ezt fölöslegessé teszi, mivel a szerkezetek, összefüggések leírásának, illetve interpretációnak a funkcióját is ellátja.” (Farkas 2003, 186) Ez alapján a képirással ellentétben a lejegyzett szövegek interpretációra szorulnak. Ebből adódóan a fonetikus ábécét használó írás lélektelen egy képi szimbólumokból állóhoz képest (Farkas 2003, 225). Ugyanis „a kép a lineáris végiggondolás helyett egyidejűleg, a maga komplexitásában láttatja, a szó szoros értelmében érzékelteti a kifejezett tartalmat.” (Farkas 2003, 249) A szimbólum és a jelentés, illetve a jel és a jelölt azonossága már nem áll fenn. A megismerés már nem a jelet felismerő és a jelölt azonosulása. Az intuíció szerepét kezdik átvenni a logikai kapcsolatok (Farkas 2003, 204).

Míg a mitológikus gondolkodás esetében a jelenség és az azt ábrázoló szimbólum egylényegű, addig a Platón által formált logikai gondolkodás esetében a kettő elválik egymástól. Ugyanis a mágikus tudat a jel révén magát a jelenséget is képes megváltoztatni, ahogy Pügmalión vonatkozásában is megfigyelhetjük. A szív és a nyelv tolmácsolásában a gondolat és a szó egy teremtésben realizálódik, tehát a név elválaszthatatlan a képtől (Farkas 2003, 286). Ezzel szemben a Kratülosz arról tanúskodik, hogy a név és a kép az általuk jelölt dolog lényegének, ideájának hordozói (Kratülosz 421a-c). Csakhogy „az azokkal való játék már nem úgy jelenik meg, mint a valóság tudatos alakítása, annak szándékos megváltoztatása, az igazság megalkotása, létrehozása, hanem mint egy önmagában meglévő, az elmétől független igazság, illetve valóság megismerése. ... Mondhatni: az idea fogalma funkcionálisan az objektív valóság fogalmának, vagy még inkább: igényének első komolyabb megjelenése a gondolkodásban.” (Farkas 2003, 276-277) Annak ellenére, hogy az ideák már nem a szubjektum által teremtdnek, Platón ismeretelmélete alapján még a lélekből aktiválhatók.

Ahogy a fogalmi gondolkodás kibontakozásával az írás a gondolat másolataként jelenhetett meg, ahhoz hasonlóan az érzékelhető világ az ideák világának másolataként, az objektum a szubjektum leképeződéseként, a képzelet visszaemlékezéssel aktivizálható képmásként. Az ókori görögök a művészi képzelőerőt a phantasia kifejezéssel illették (Szilágyi 1962, 119). „Érzeteink és észleleteink utóképmásai a képzetek. A phantasia kifejezés eredetileg jelenséget, megjelenő képet jelent. Platón ... veszi föl későbbi jelentését: az elmében a tárgy fizikai távollétekor is jelen lévő, visszaemlékezéssel előhívható képmás. ... Az érzékelést és a gondolkodást a képzelet kapcsolja össze. ... Ahogy az érzékelés az érzéki formák ... befogadása, úgy a gondolkodás az elgondolható formák befogadásában áll.” (Steiger 1988, 368). Ez alapján

Platón újdonsága az volt, hogy a teremtőerejű képzeletből olyan képmást hozott létre, amely a lélekben „*lenyomatként*” (*Theaitétosz* 191c-195a) rögzült és a visszaemlékezés aktusa során előhívhatóvá vált.

A fonetikus ábécéhez történő adaptivitással egy időben kezdtek el a betűk bevéására viasztáblát használni. Platón ezzel a kommunikációs technológiai eszközzel azonosította a képalkotó lelket. „*Képzeld el tehát ..., mintha viasztábla volna mindegyikünk lelkében... Mondjuk mármost e táblát a múzsák anyja, Mnemoszüné ajándékának; s amit csak meg akarunk őrizni emlékezetünkben mindabból, amit láttunk, hallottunk vagy mi magunk kigondoltunk, a táblára vessük, készenlétben tartva érzeteink és gondolataink számára, ahogyan a pecsétgyűrűk lenyomatát lenyomtatjuk; s amit egyszer belevéstünk, arra emlékezünk és azt tudjuk, amíg csak a képe rajta marad a táblán; de ami elmosódott vagy nem tudott belevésődni, azt elfelejtjük és nem tudjuk.*” (*Theaitétosz* 191c-e)

Platón viasztábla-hasonlata alapján a „táblára véséssel” az érzékelhető dolgok képmásai a lélekbe képalkotás során kerülnek. Szembetűnő, hogy a lélekként tekintett viasztáblába képek vésődhetnek be, míg az írástanulás eszközeként használtba szöveg. Minél jobban lelkesedik az ember az emlékezet múzsáitól származó ihletettségével, annál maradandóbban vésődik be a lelkébe az elképzelt kép. Platón arról tanúskodik, hogy a látottakat, hallottakat és kigondoltakat is kizárólag akkor rögzíthetjük, ha azt képesek vagyunk elképzelni, azaz képpé tudjuk transzformálni. Amennyiben nem megfelelő az elképzelés, a lélek bevéso tevékenysége sikertelenné válik, a kialakulatlan vagy elmosódott kép elfelejtődik és nem alakul tudássá.

A viasztábla-hasonlat Platónt követően több szerzőnél megjelenik. „*Azoknak tehát, akik szellemi képességeiket ezen a téren szeretnék fejleszteni, helyszíneket kell kiválasztaniuk, s azokat a dolgokat, melyeket emlékezetben szeretnének tartani, lélekben el kell képzelniük, és gondolatban ezeken a helyszíneken elraktározniuk; az így rendszerezett dolgokat a helyszínek rendje őrzi majd meg; s a képi formálás segíti, hogy az emlékezetbe vésődjenek – a helyszínek viasztáblákként, a képek pedig a táblákra vésett betűkként funkcionálnak.*” (Cicero 2012, 369)

Ez alapján Draaisma szerint az emlékezet egy viasztáblához hasonló felvevő felület, amelyen képek együttese szerepel (Draaisma 2002, 31). Ezzel ellentétben azt gondolom, hogy mind Platón, mind Cicero vonatkozásában a hasonlat lényege nem a felvevő felület leírása, hanem a képzelet funkciójának szemléltetése, mely az érzékelést és a gondolkodást összekapcsolja.

A Philéboszban kifejtettek is erről tanúskodnak. *„Úgy tűnik elém, mintha az észrevevéssel egybeeső emlékezés és az ezekkel együttjáró hatások lelkiünkbe ilyenkor beszédet írnának be. ... még egy másik munkást is el kell fogadnod a lélekben. Egy festőt, ki ez után az író után képekben rajzolja a lélekbe, amit az beszélt.”* (Philébosz 39a-c) Ez alapján a visszaemlékezés egybeesik „az észrevevéssel”, azaz az idea megragadásával, amit fogalomként az „írónak”, majd képként a „festőnek” kell dokumentálnia a lélekben. Az „író” és a „festő” munkamegosztása magában hordozza a fonetikus ábécéhez történő adaptivitással együtt járó ellentétet a képi és a szöveges ábrázolás között, amit Boros *„kép-szöveg dichotómiának”* nevez (Boros, 2009, 207).

A kognitív tudomány mai álláspontja szerint is az emberi gondolkodás egyaránt bír verbális és vizuális dimenzióval, melyet Platón a Philéboszban egyértelműen megelőlegezett (Nyíri 2011, 121). Csakhogy ezek a platonizmust megelőzően nem különültek el egymástól. Ugyanis a kép szerepe éppen abban áll, hogy megmutassa mindazt, ami a fogalmi gondolkodásnak ellenáll (Eliade 1997, 24). Platón újdonsága az volt, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás hatására a fogalomalkotással háttérbe szorította az imaginárius gondolkodást és az eredetileg jelenséget jelölő képet a lélekben a tárgy fizikai távollétekor is jelen lévő, visszaemlékezéssel előhívható képmássá változtatta.

Ezt alátámasztja, hogy a preszókratikus filozófusok a megismerés folyamatának leírásakor nem használják a képzelet és az emlékezés fogalmát. *„De ha nincs mód arra, hogy föltételezzük az ismeret tárgyának a tudatban jelen lévő, rögzített képmását, a képzetet és az emlékképet, amelynek jelenléte állandó, továbbá független a valóságos tárgy jelenlététől, akkor hogyan lehetséges a megismerés? Egyféleképpen: ha magát a megismerendő tárgyat kimerevítjük. ... Ez a típusú filozófiai elmélet nem a látható világot kívánja magyarázni, hanem – a matematikai kutatáshoz hasonlóan – azzal a kérdéssel foglalkozik, hogy milyennek kell lennie a világnak, ha a gondolkodás tárgya kíván lenni.”* (Steiger 1988, 360-361). Ez alapján a Platón előtti filozófia nem feltételezte a megismerőben a megismerésre váró dolgok rögzített képmását, hanem a konstruktivizmushoz hasonlóan a világot szabta a tudathoz.

Míg a homéroszi eposzokat szabadon költő dalnokok művei a Múzsák közbenjárásával születtek meg, addig Platón élesen megkülönbözteti egymástól az isteni és az emberi alkotást, illetve az utóbbin belül a dolgokat előállító és az azokat utánzó művészi tevékenységet (A szofista 265b-266d). Ezek közül az utánzást, mint például a festőművészetet nem tartja igazi alkotásnak, csupán a teremtett dolgok utánzásának. Ennek megfelelően a képmást nem tartja valóságosnak (A szofista 240a-b). A képzelet szerepének megváltozását, az alkotó képzelet és

a valóságos azonosságának elvetését Platón tanítványa, Arisztotelész már tényként kezeli. „Teljesen és végleg kiiktatja az esztétikából a művészi produktum és az abban ábrázolt világszelet azonosságának vagy tökéletes egybeesésének ősrégi – végső soron a mágikus utánpótlásból és hiedelmekből származó – hipotézisét.” (Falus 1980, 107) Ezáltal a képmás végleg elvált az általa elképzelt valóságostól.

Platónnak éppen az a problémája a képzelettel, hogy nem mentes az érzelmektől, amelyek megakadályozhatják az ideák világával való érintkezést. „... amit elképzelésnek nevezünk, az érzékelés és vélekedés összevegyülésének mutatkozik.” (A szofista 264b) Azáltal, hogy az érzelmektől elválasztotta a képzeletet és a lélekben rögzítette, nagymértékben átformálta azt. Ráadásul a platóni megismerés végső fokához az a dialektika vezethet, amely képmások nélkül tekint az ideákra. „A dialektika – a matematikai tudományoktól eltérően – önmagukban, képmások nélkül vizsgálja az ideákat...” (Bene 2010, 75) Ennek következtében a teremtő képzelet háttérbe szorult.

Ezt a változást megfigyelhetjük Platón ideaelméletében is, ahol a parmenidészi létező és doxa kettőssége a valódi létezőknek tekintett ideák, illetve a képmásaiknak tekintett érzékelhető dolgok megfeleltetésévé alakult át (Steiger 1988, 365). Ennek eredményeképpen az ideák beleköltöznek a lélekbe és annak tartalmává lesznek. A korábbi parmenidészi kérdést, hogy milyenek kell lennie a világnak, ha a gondolkodás tárgya kíván lenni, Platónnál új kérdés váltja fel, mégpedig az, hogy milyenek kell lennie az ember megismerő képességnek, ha fel akarja térképezni a világot (Steiger 1988, 365). Kant kopernikuszi fordulatáig ez marad az ismeretelmélet alapkérdése.

### **III.3.4. Az anamnészisz rekonstrukciója**

Mivel a platóni filozófia megjelenésével térben és időben egybeesik a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás, ezért azt gondolom, hogy az összefügg az első mesterséges paradigma kialakulásával. Ugyanis nagymértékben a textuális forradalom következményeként válhatott el egymástól a szubjektum és objektum, amelynek analógiájára Platón episztemológiája megkülönbözteti az értelemmel belátható ideák birodalmát az érzékelhető világtól. Ebből adódóan jött létre a közvetített világ modellálására az első mesterséges paradigma. Az Euthüphrónban konkrétan felbukkan a minta jelentésű paradiigma kifejezés (Euthüphrón 6d-e). Ez alapján a mintának tekintett ideák a tapasztalati világtól eltérően csupán elgondolható

tulajdonságokként jelennek meg. Ebből kifolyólag a platóni paradigma a fogalmi gondolkodás révén az érzékelhető dolgoknak fogalmakba szervezhető, általánosított tulajdonságai után kutat.

A megtapasztalható valóság és az értelemmel megragadható ideák világa között Platón tanuláselméletével próbál összeköttetést teremteni (*Phaidón* 75e, *Menón* 81d, 97e-98a, *Phaidrosz* 249b-e). Ezek alapján a tanulás arra a tudásra történő visszaemlékezés – görögül anamnészisz –, amellyel a születésünk előtt rendelkezünk, azonban a világra jövetelünk pillanatában már nem, mégis megmarad az a képességünk, hogy a későbbiekben felélesszük a lelkünkéből.

Platón szerint „a filozófiai igazságok megismerése visszaemlékezés (anamnészisz), azaz az ember a priori tudással rendelkezik, amely csak megfelelő formában válhat tudatossá. Ugyanakkor nem mondja meg, miben áll ez az aktiváció.” (Boros 1991, 9) A megtapasztalható világ és az ideák birodalma között a lélek közvetít, a visszaemlékezés a lélek korábbi állapotaiból ered (Störig 2005, 126). Az ideák a lét formái, általánosságai, amelyeket a dolgok közös jegyeinek összekacsolása útján alkot gondolkodásunk (Störig 2005, 125). Platón az általa kifejlesztett fogalmi gondolkodást dialektikus gondolkodásnak nevezi, amely során eljuthatunk az egyeditől az általánosig (Störig 2005, 124). A dialektika a sztoikusok szerint következtetésekkel foglalkozó tudomány, Platónnál a dolgok mibenlétének meghatározása, a fogalmak analógia segítségével történő alkotása (Maróth 2002, 65).

Platón szerint az anamnészisz az ideákra irányul (*Menón* 71E, *Phaidón* 65d-66a), amiket értelmünkkel ragadhatunk meg. Az érzékelhető világ jelenségei nem lehetnek ideák és ugyanez fordítva is igaz. Az objektum dolgai az ideák révén rendelkeznek tulajdonságaikkal. Annak ellenére, hogy az érzékelés indíthatja el az anamnészisz aktusát, Platón határozottan elkülöníti a test működésében részt vevő érzékelést és a lélek funkciójaként szolgáló gondolkodást (*Phaidón* 64a).

Mivel a különböző egyedi dolgoknak az ideák révén ugyanazt a nevet adhatjuk (*Parmenidész* 130e), ezért az ideák adják a jelentést a világ értelmezéséhez. „Platón fölfogását szemantikai realizmusnak nevezhetjük, azaz a szavakhoz tárgyak (ideák) mint jelentések rendeltetnek hozzá. ... Így az ideák azok, amik téridőbeli világban tulajdonságokként jelennek meg, sőt az ideák teszik a dolgokat téridőben azzá, amik...” (Boros 1991, 11). Platón ideatana elsőként hívta fel arra a figyelmet, hogy nem csak tulajdonnevekből álló nyelven fejezhetjük ki magunkat, hanem valamilyen viszonyt tükröző általános fogalmakkal is. Ennek ellenére „nehéz belátni, hogyan

*lehet jelentésük, ha a világ csupa egyedi dologból áll, amelyeket jelölhetnénk tulajdonnevekkel.” (Russel 1997, 124)*

Ez alapján a fogalmaknak és képeknek is tekinthető ideák kizárólag racionális deduktív módszerrel ragadhatók meg. *„A tudat csak szigorú meghatározási folyamaton keresztül képes megragadni a konkrét és az egyetemes közötti különbséget, és ennek a folyamatnak a végső célja az egyértelmű és rögzített fogalmak feltárása. ... A konkrét dolgok úgy viszonyulnak az egyetemesekhez, mint a tárgy árnyéka a tárgyhöz magához. Az analógia bemutatásához írta meg Platón Az állam VII. könyvében a híres barlanghasonlatot.” (Thorne és Henley 2000, 29-30)* Az egyedi és az általános megkülönböztetése nyomán merülhetett fel, hogy milyen viszonyba kerülhetnek egymással. Ez előbbi sorsa az árnyék szerepe lett, míg az utóbbié a biztos tudás. Ennek megfelelően a platóni nevelés célja az egyedi dolgok látszatvilágán túl a fogalmakkal jelölhető általánosított valóság felé fordítás.

Platón fogalmi gondolkodása arra irányul, hogy egy dolog lényegi jegyeinek rögzítésével miként sorolunk be egyedi dolgokat fogalmak alá a hétköznapi gondolkodásban, például jámborság, szépség, egyenlőség. Ezek a fogalmak azonban túlságosan összetettek ahhoz, hogy az érzékelésből származzanak. *„A visszaemlékezés éppen arra szolgál, hogy e fogalmakat az általunk tapasztalt világra alkalmazzassuk. Platón így a világgal kapcsolatos gondolatainkat két összetevőre vezeti vissza: vannak olyanok, amelyek az érzékelésből származnak, és olyanok, amelyek a lélek emlékképeiből erednek. Az emberi megismerés eszerint olyan interakció eredménye, mely az egyedi fizikai tárgyról az érzékeink által közvetített információ és azon fogalmak – például az egyenlőség vagy a szépség – között jön létre, melyek alá az említett tárgyakat besoroljuk.” (Scott 2007, 213-214)* Ez alapján Platón fogalmai teremtik meg az összeköttetést az általa megkülönböztetett fizikailag megtapasztalható és az absztrakció útján elgondolható ideák világa között. Méghozzá oly módon, hogy az elvonatkoztatott fogalmak a megtapasztalható világra kerülnek kivetítésre.

Ebből adódóan Platón a tudást nem az érzékelésben keresi, hanem az arra irányuló reflexióban, mivel az teszi lehetővé a jelentés megragadását. Az ideák ismerete az okokkal rögzített tudás (Menón 98d), e megkötöttséggel válik a tudás megkérdőjelezhetetlenné (Szlezák 2000, 145). A Timaiosz alapján a logosz a Menónban kifejtett anamnézisz, vagyis az a kötelék, az a jegy, amely megkülönbözteti a tudást a helyes véleménytől (Cherniss 2007, 46). Az absztrakciónak a lehetőségét csak az biztosíthatja, hogy az értelem által megragadott tárgy független léttel rendelkezik. A megismerés birtokosának és tárgyának szétválasztásával a külső tárgyi világ

szembeállítható a lélek belső világával. A két világot összekötő kapocs a lélek halhatatlansága és a kapcsolatot teremtő híd a lelki tevékenységként értelmezett anamnészis (Lénárd 1989, 27-28).

A tökéletesnek vélt isteni és a másolatként elgondolt emberi világ összekapcsolódásához vezető metafizikai felemelkedésben Platón szerint a matematika nyújthat segítséget, mert alakzatai változatlanok és időtlenek, ezért hasonlóságot mutatnak az égiekkel. *„Mikor a formák szépségéről szólok, nem azt értem alatta, amit a nagy tömeg képzeli: az élő testet vagy némely festmények szépségét, hanem beszélek az egyenesről és a körrel, s a belőlük keletkező síkokról s tömör testekről, melyeket vagy körzővel vagy vonalzó és szögmérő segítségével állítanak elő ... Mert ezek ... magukban véve, természetüknél fogva szépek, s egészen sajátos gyönyöröket keltenek, melyekhez semmi közük a csiklandásból fakadó érzeteknek.”* (Philéosz 51 b-c) Ez alapján Platón számára nem a világ jelenségei vagy az azokat megörökítő műalkotások az igazán szép formák, hanem a változatlan mértani formák, mert azok önmagukban szépek és nem a belőlük fakadó érzékelésből.

A dolgokat vizsgálva és összekapcsolva a közös karakterek, az ideák intuitív módon észlelhetők, amelyek által különböztethetők meg egymástól, hogy mindegyik sajátossága meghatározható (Arnheim 1997, 6). Mivel az ideák megjelenésével az indoklás háttérbe szorította a megérzést, a világ működését magyarázó elméleteket bizonyításokkal kezdték alátámasztani, amelynek során a matematikára támaszkodtak. Az absztrakt formák nem az érzékelésből erednek, függetlenek a tapasztalattól, ezért igazságuk abszolút, örök és változatlan (Farrington 1949, 103). Platón szerint ezek ismerete minden lélekben ott szunnyad. Ebből adódóan a matematika tanításakor nem kívülről kerül be valami a lélekbe, hanem az ismeret benne ébred fel (Farrington 1949, 104). Mivel a matematika tanulása az érzéki dolgoktól a tiszta formák felé fordítja a lelket, ezért teheti alkalmassá a filozofálásra, az erényes életre (Farrington 1949, 105).

A Lakoma is arról tanúskodik, hogy a tanulás Platón idejében egyáltalán nem a tudás átadását-átvételét jelentette. *„Bizony jó lenne, Agathón - ha a bölcsesség olyan dolog lenne, ami pusztán érintésre egyikünkben a másikba folyik, a teltebből az üresebbikbe, akár a serlegeknél gyapjuszálon át a víz a teltebből az üresebbikbe folyik.”* (Lakoma 175d) Ez alapján elképzelhetetlen az ismeretátadás, hiszen a tudást nem lehet átönteni. Ha pedig a tudás nem kívülről származik, hanem a megismerő elme belső tevékenységének eredménye, akkor az anamnészis nem szó szerinti visszaemlékezést jelent.



Azt gondolom, hogy a tanulás nem a lecsupaszított értelemben vett anamnészis, mert amikor Platon visszaemlékezésként értelmezi, akkor egy nagyon erősen konstruktív tevékenységre gondol. Mégpedig arra, hogy a tudás a lélekben van, nem kívülről kerül bele, ezáltal a platóni tanulás egy belső tevékenység. A Platon előtti oralitás világában a hagyomány az énekmondók lényét belülről tölti el, nem rajtuk kívül áll. *„A szóban költő számára a hagyomány nem 'odakint' van, hanem átáramlik a személyén és belülről eltölti a lényét.”* (Assmann 2013, 101) A szövegek lejegyzését követően fordulhat elő, hogy a hagyomány már nem áramlik át a hordozóin, nem hatja át őket belülről. Ennek ellenére a Phaidrosz és a VII. levél alapján Platon a filozofálás vonatkozásában előnyben részesíti a szóbeliséget az írásbeliséggel szemben, ezért az anamnészis minden bizonnyal egy konstruktív aktusra utal (*Phaidrosz 275a-d, VII. levél 341c-d*).

A Phaidrosz arról próbál meggyőzni, hogy tévedésben van az, aki az írott tudás átadását-átvételét feltételezi. *„Aki tehát azt hiszi, hogy művészetét írásban hátrahagyhatja, nemkülönben az, aki átveszi, abban a hiszemben, hogy az írás alapján világos és szilárd lesz a tudása, együgyűséggel van telítve, és tényleg nem ismeri Ammón jóslatát, ha azt hiszi, hogy nagyobb jelentősége van az írásnak, mint az, hogy emlékeztesse azt, aki már úgyis tudta, arra, amiről az írás szól.”* (*Phaidrosz 275c-d*) Mivel Platon szerint az írás nem az emlékezésnek, hanem az emlékeztetésnek a varázsszere, ezért csak a tudás látszatával szolgálhat. Ebből adódóan a platóni tanulásfelfogás az fonetikus ábécéhez történő adaptivitást követően sem szövegcentrikus, hiszen önmagában a lejegyzett dolgokhoz való hozzáférés nem vezethet igazi tudáshoz.

A Phaidrosz alapján a tudás nem szereshető be az írás segítségével az elmén kívülről. *„... ha a külső szimbólumokat belső memóriára cseréljük, fennáll a veszélye annak, hogy az írás sekélyebb gondolkodóvá tesz bennünket, és megakadályozza, hogy elérjük a bölcsességhez és az igazi boldogsághoz vezető, szellemi mélységet.”* (Carr 2014, 77) Mivel a Menónban a rabszolga saját bevallása szerint sohasem tanult mértant, mégis a bábáskodó Szókratész kérdései alapján jött rá Pythagoras tételére, ezért Platon azt próbálja meg bizonyítani, hogy csak azt lehet megtanulni, amit az ember maga is tud, csak arra lehet visszaemlékezni, amely a lélekben már adott (*Menón 82a-85b*).

Platon a Phaidónban azt írja, hogy *„ha pedig úgy gondolom, születésünk előtt kaptuk és miután megszülettünk, elveszítettük, később pedig érzékszerveink segítségével újra elsajátítjuk ugyanazokat az ismereteket, melyek valaha, előzetesen a mieink voltak már, vajon nem ezt*

*nevezzük-e tanulásnak: hogy saját ismereteinket újra elsajátítjuk? És helyesen fejezzük-e ki magunkat, ha ezt visszaemlékezésnek nevezzük?” (Phaidón 75e)* Ez alapján a kíváncsi lélek az anamnészis aktusával elő tudja hívni a korábbi tapasztalatait, melyek a platóni lélek halhatatlanságának eredményeképpen az újjászületés előtről származhatnak.

A Menónban azzal találkozhatunk, hogy ha „*az egész természet rokon vele és a lélek eleve megtanult mindent, nincs semmi akadály annak, hogy aki egy valamire visszaemlékezik, amit tanulásnak neveznek az emberek, az rátaláljon az összes többire is, ha bátor az illető, s nem fárad bele a kutatásba. Mert a kutatás és a tanulás teljes egészében nem más, mint visszaemlékezés.*” (Menón 81d) E szöveghelyen a tudás megszerzésére Platón a heoraküia felfedezést jelentő kifejezést használja, amely nem pusztán a kutatásra, művelődésre utal, hanem a fogalmak megtalálására. Ebből arra következtethetünk, hogy a visszaemlékezés a fogalmi gondolkodás aktivizálódása, amelynek során az egyedi dolgokat közös tulajdonságaiknál megragadva általános fogalmakkal fejezzük ki. Ennek megfelelően keresi Platón például a jámborság ideáját (*Euthüphrón* 6d-e).

Míg a Phaidónban nem derül ki minden kétséget kizáróan, hogy Platón mit ért ténylegesen visszaemlékezés alatt, addig a Menón mellett a Phaidroszban is tetten érhető a fogalmi gondolkodás egyértelmű azonosítása az anamnészis aktusával. „... *ha valaki ember, annak meg kell értenie azt, ami fogalom alakjában van kifejezve, sok érzékelésből gondolkodás által egygyé összefoglalva, ez pedig nem egyéb, mint visszaemlékezés azokra, amiket egykor látott a lelkünk együtt haladva istenével, mikor túllátott azokon, amiket itt a földön létezőknek tartunk, és felmerült innen a valóban létező felé.*” (Phaidrosz 249b-e) Ez alapján az egyedi dolgok érzékelésétől elvonatkoztatva az ember gondolkodás révén fogalmakat alkothat.

Amennyiben figyelembe vesszük a kommunikációs technológia használatából adódó következményeket, akkor világossá válik, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás eredményeképpen jelenhettek meg absztrakció útján a megtapasztalható egyedi dolgokból általánosított fogalmak. A platóni filozófia megköveteli az elvonatkoztatást az egyedi esetek általánosításával a „földön létezőkről”, azaz a közvetlenül megtapasztalható valóságról a „valóban létezőkre”, azaz a kizárólag értelemmel felfogható fogalmakra. A fenti szöveghelyek tükrében a platóni anamnészis az értelem absztrakciós tevékenységének következtében a fogalmak megragadásával, a lélekben történő megalkotásával azonosítható. Ezzel összefüggésben Platón interpretálásától függetlenül tanulás alatt a későbbiekben is egyfajta fogalomalkotást értenek (Piaget 1970, 401).

Ez a fogalomalkotás a Menónban is megerősítést nyer: „Mert az igaz vélemények is, ameddig megmaradnak, az szép dolog és sok jót művelnek, de nem akarnak sokáig helyben maradni, hanem elinalnak az ember lelkéből, úgyhogy nem sokat érnek, míg valaki oksági gondolatmenettel oda nem kötözi őket. Ez pedig, Menón barátom, a visszaemlékezés, ahogy az imént megegyeztünk. Miután pedig odakötözik, előbb tudássá lesznek, azután rögződnek; és ezért becsesebb a tudás a helyes véleménynél, és a kötöttségével különbözik a tudás a helyes véleménytől.” (Menón 97e-98a) Ez alapján az anamnészis aktusa éppen a biztos tudáshoz vezető oksági kapcsolatnak a felismerése (Cherniss 2007, 44). Mivel a fogalmi gondolkodással párhuzamosan az oksági gondolatmenet megjelenése is nagymértékben a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás következménye, ezért az anamnészis is.

A Menón alapján a tanulás során a tudás nem kívülről érkezik, hanem az a lélek belső felismerése, a szülés aktusához hasonlítható szellemi intuíció (Jaeger 1973, III, 754, 757). „Nemde, ha az igazság mindig megvan a lélekben, míg mi létezünk, akkor a lélek halhatatlan, úgyhogy bátran kell arra törekedned, hogy azt, amit most történetesen nem tudsz, ami azt jelenti, hogy nem emlékszel rá, kutasd és visszaemlékezz rá?” (Menón 86a-b) A lélek belső felismerése Szókratész bábamódszerének segítségével a gondolkodás megfelelő irányításából adódik. Ez a bábáskodás a Theaitétoszban kerül bemutatásra. „Világos az is, hogy ezek sohasem éntőlem tanultak valamit, hanem ők maguk találtak önmagukban és hoztak felszínre sok minden szépet. A szülésben persze az isten és én segédkeztünk.” (Theaitétosz 150d) Ez alapján a tudás nem az elmén kívülről származtatható, hanem egy belső konstrukció eredménye, amelyben még nyoma van az ehhez szükséges isteni beavatkozásnak.

Ennek során a lelki szülés eredményéhez, a platóni tudáshoz az első lépésben az absztrakcióval, a második lépésben a lényegként fordítható „hypostasis” megragadásával juthatunk el (Nagyobbik Hippiasz 301b). „Mindenképpen arra törekedj, hogy amint a többi dolognak, úgy a tudásnak is megragadd a lényegét: hogy mi is lehet voltaképpen. ... a sokféle tudást is fejezd ki egyetlen fogalommal.” (Theaitétosz 148d) Ez alapján a lelki bábáskodás segítségével juthatunk el az ideák megragadásához. „...ha ... nem határolja el minden egyes dolog ideáját, akkor nem is lesz mire irányítania a gondolkodását, ha egyszer nem engedi meg, hogy a dolgok mindegyikének létezik ideája, mely örökké ugyanaz; és ezzel meg is semmisíti az értelmes megbeszélés lehetőségét.” (Parmenidész 135b-c) A gondolkodás megfelelő mederbe terelésével fedezhetjük fel a dolgok ideáját.

A platóni dialógusok arról tanúskodnak, hogy nem az egyes tárgyak, hanem a bennük uralkodó általános vonások álltak a filozófiai érdeklődés középpontjában. Ezek az általánosítások a dialektikai módszer segítségével induktív következtetéssel ragadhatók meg (Fináczy 1906, 43-44, 126). A platóni tudáshoz a fogalmi gondolkodás révén juthatunk el, amire csak a filozófusok képesek az értelmük segítségével. Az indukción alapuló szókratészi bábáskodás célja a fogalmi meghatározás, az absztrakt fogalmak definiálása (Szabó 1948, 116). A Menón alapján a szókratészi cáfolat (elenkhosz) segítségével a beszélgetőpartner megszabadulhat igazolhatatlan vélekedéseitől és apóriába jutva megbénulhat a zsibbasztó rája áldozataihoz hasonlóan.

Ugyanis *„az igaz ismeretek eleve benne rejlenek a lélekben, amely jelenlegi életünket megelőzően is létezett. Amit tanulásnak szokás nevezni, nem egyéb, mint visszaemlékezés (anamnézisz) ezekre az ismeretekre. A cáfolat a visszaemlékezést készíti elő. Az igazság kutatásában két szakaszt különíthetünk el: az első, negatív szakaszban cáfolatot nyernek téves vélekedéseink, melyek útjában állnak a valódi tudásnak. Csak tudatlanságunk belátása nyomán ébredhet fel bennünk az igény az igazság felkutatására. A második konstruktív szakaszban felszínre hozzuk a lélekben rejlő ismereteket. A döntő mozzanat itt valamilyen új szempont felfedezése, amelynek alapján meghaladhatjuk az első szakaszban feltárt dilemmákat.”* (Bene 2010, 72) Platón az anamnézisz elmélet segítségével megkülönbözteti a biztos tudást a vélekedésektől oly módon, hogy egy nagyobb összefüggésrendszerbe illeszti (Bene 2010, 73). A Pahidón és a Menón végkövetkeztetése is az, hogy a tudást a lélek hozza magával korábbi létezéséből (Russel 1997, 134).

Mivel a visszaemlékezésre irányuló szókratészi bábáskodás célja az absztrakt fogalmak meghatározása és az a lélek belső tevékenységének eredménye, ezért a platóni filozófiában nagy hangsúlyt kap a lélekformálás. Ugyanis a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást megelőzően nem vonhatták kétségbe azt a tételt, mi szerint *„az intellektuális tudás csak akkor mozdítja elő a tanulóban a megfelelő változást, ha az egyszersmind érzelmi tudás is.”* (Bognár 2004, 12) Platón abban volt újszerű, hogy az érzelem szerepét az anamnézisz kezdeti mozzanatára korlátozta, ami alapján a fizikai világ érzékelése indíthatja be a visszaemlékezés aktusát. Csakhogy a lélek akkor lehet erre fogékony, ha megformálják. Erre utal, hogy a műveltség-kultúra fogalma a művelést jelentő latin cultura kifejezésből ered, amelyet kezdetben a föld megművelésének vonatkozásában használtak, azonban Cicero idejére a lélek megművelésére is kiterjesztették (Weszely 1994, 168-169). Ebből kifolyólag annak vizsgálata is szükségszerű, hogy a lélek belső átalakulása miként segíti elő az anamnéziszt.

Mivel a lélek tevékenysége nem azonosítható a megtapasztalható érzéki világ passzív befogadásával, hanem egy attól független belső aktusként fogható fel, ezért nevezheti ezt Platon a lélek gondolkodásának, önmagával folytatott beszélgetésnek (*Theaitétosz* 189e-190a). A fentiek alapján a lélek gondolkodása az ideák megragadásával azonosítható, ami a fogalmi gondolkodás segítségével történik. A tanulási folyamatot visszaemlékezésként definiáló Platon az értelem emlékezéseit az anamnészis kifejezéssel jelölve megkülönbözteti a mnéma kifejezéssel jelölt érzékelés emlékezéseitől (*Jarosevszkij* 1968, 66). Mivel a platóni dialógusokban a tanulás vonatkozásában nem a mnéma, hanem az anamnészis fordul elő, ezért arra következtethetünk, hogy a tanulási folyamat az értelem tevékenységének eredményeképpen a fogalmak megragadására irányul.

Ennek ellenére azt feltételezem, hogy a fogalmak megragadásában nem kizárólag az értelmi tevékenység játszhat szerepet. Mivel a fonetikus ábécéhez történő adaptáció nagy hatással volt a lelki folyamatok alakulására is, ezért a szókratészi fordulat eredményeképpen törés keletkezett a bölcsesség és az ékesszólás, illetve a nyelv és a szív között (*Cicero* 2012, 394-395). Ez alapján McLuhan azt feltételezi, hogy szétvált egymástól az elméleti és a gyakorlati tudás, amelynek eredményeképpen a tanulás már nem a helyes életvitelre irányuló törekvés (*McLuhan* 2001, 37). Ezzel nem értene egyet Hadot, aki szerint a Szókratész által reprezentált ókori nyugati filozófia nem pusztán elméleti konstrukció, hanem elsősorban lélekvezetési módszer, amelynek célja egy új életvitel kialakításával az ember átformálása, megtérés, visszatérés önmagunkhoz (*Hadot* 2010, 205-206, 342-344). Ezt alátámasztja, hogy hosszú évszázadokon át ez marad a célja minden jelentős antik filozófiai iskolának.

Ez alapján a lelkigyakorlatok jóval később, a skolasztika középkori előretörése során kerültek ki a filozófiából az akkori kor egyetemeinek közreműködésével és különülhettek el a keresztény misztika részeivé. Ennek következtében az utókor hajlamos úgy tekinteni az ókori filozófiára mint a „teológia szolgálólányára”, csupán egy informáló elméleti rendszerre. Hadot felhívja a figyelmet arra, hogy a tanulás célja akkortól válhat csupán egy absztrakt módon elgondolt tudás elsajátításává, amint a középkor folyamán a kereszténység magába fogadta a lelkigyakorlatokat és a lelkigyakorlatoktól megfosztott filozófiát attól élesen megkülönböztette (*Hadot* 2010, 58-59). Eszerint Platon korában a filozófia inkább lélekformáló tevékenységnek számított, mint egy elméleti rendszernek.

A filozófiai beszélgetések hallgatóját sajátos lelki alkata akadályozhatja meg abban, hogy megértse, miről is van szó (*Gorgiasz* 482c-486d, *Szlezák* 2000, 17-18). Platon alapján nem a

szellemi képességei okozzák ezt a problémát, hanem jellem korlátai. Ebből adódhat, hogy a platóni nevelés legfőbb célja az erényre nevelés, amihez a lélek megformálásán át vezet az út. Ehhez hozzátartozik, hogy az élő beszélgetőpartnerekkel ellentétben az írott tanítások nem képesek hozzáállásunk esetleges hibáit helyesbíteni (Szlezák 2000, 20). Ebből kifolyólag Platón a legfőbb tanításait kizárólag szóban közvetíthette a hallgatók képzettségi szintjére tekintettel, amire egész lényükkel reagálhattak. A leírt dialógusokban pedig szándékosan visszatartott olyan mozzanatok, melyekhez elengedhetetlen a lélek letisztultsága. Ezzel ellentétben a Platón által támadott szofistákra volt jellemző, hogy a kereskedők portékájához hasonlóan tudásukat a vevők beállítottságára tekintet nélkül próbálták meg rásózni (*Prótagorasz* 317b-c).

Mivel a vitapartner lelke nem lehetett elég letisztult, ezért a *Phaidroszban* két utalást is találhatunk arra vonatkozóan, hogy Platón ebben a dialógusban fontos területek tárgyalását hagyta ki (*Phaidrosz* 246-274, Szlezák 2000, 71). A tudás közvetítésének célja ugyan az élőszóban való filozofálás logoszán keresztül érhető el, azonban Platón azt az írott képmásának tekinti (*Phaidrosz* 276a). Ebből kifolyólag ugyanarra a célra kell irányulnia, még ha nem is tudja elérni azt, ahogyan a képmás jellegű érzéki dolgok ösképeik, az ideák tökéletességére törekszenek anélkül, hogy elérhetnék őket (*Phaidón* 75a-b, Szlezák 2000, 50). A filozófiai diskurzus egyrészt a dolgok lényegének ismeretén, másrészt a lelkek természetének ismeretén alapul (*Phaidrosz* 277bc). Egyik sem sajátítható el pusztán az ész segítségével, hanem az ideák kutatását elősegítő dialektika által (*Phaidrosz* 276e).

A *Phaidroszban* Theuth azt az illúziót képviseli, hogy a tudás megszerezhető az írás által a lelken kívülről is. Ezzel szemben Platón azon az állásponton van, hogy az írás nem segíti az emlékezést, hanem kifejezetten kárára van a lélek azon képességének, hogy önmagából hozzon felszínre dolgokat. Ez alapján kizárólag személyes érintkezés útján történő tanítás képes világos és megbízható belátás közvetítésére (Szlezák 2000, 56). Az írás szükségképpen magában hordozza a szerző és az olvasó közti elidegenedést, azaz az alkotás és az előadás megkülönböztetését. Ezen kívül a szöveg rögzítettségéből kifolyólag nem szolgálhat új válaszokkal a felmerülő kérdésekre (*Phaidrosz* 275d).

A tudás áttölthetőségének, átadás-átvételének kizárásáról tanúskodó platóni szöveghely (*Lakoma* 175d) is arra utal, hogy a filozófusok által keresett igazsághoz csak lelkigyakorlatokon keresztül vezethet az út. „*A tiszta gondolkodás nézőpontjából világossá válik az emberi, túlságosan emberi dolgok jelentéktelensége. Ez a belátás központi szerepet kap a platonikus lelkigyakorlatokban.*” (Hadot 2010, 41) Ez alapján az ember átformálása az értelem

segítségével valósítható meg. Ebből adódóan az értelem Platón tükrében központi szerepet tölt be a formális tanulás-nevelésben. Ugyanis a belátás fordíthatja a lelket az igazság felé, amely érzéki tapasztalatoktól független elvonatkoztatott valóság. Ennek ellenére a platóni lélek szerelmének végső tárgya nem kizárólag értelmi természetű, amelyhez fokozatosan kell felemelkedni gondos megfigyeléssel a tárgyak tulajdonságainak végső forrását felismerve, hanem maga az erényes élet (*Heidl* 2011, 44 és *Heidl* 2015, 10).

Az Állam arról tanúskodik, hogy az erényes élethez a nevelés vezethet, amely a megfordítás művészete. „... érdemes volna ... azokat, akik az államban a legmagasabb állások betöltésére vannak hivatva, rávenni arra, hogy forduljanak a számtan felé ... azért, hogy maga a lélek könnyen forduljon el a keletkezés világától az igazság és létezés felé.” (*Állam* 525b-c) „A nevelés ... éppen ennek: a megfordításnak a művészete: hogy miképp fog a lélek legkönnyebben és legeredményesebben más irányba fordulni – nem pedig annak, hogy miképp lehet a látást beléoltani; mert ez már benne van, csak hogy nem jó irányba van fordulva, s nem arra tekint, amerre kellene; ezt kell tehát a nevelés művészetével elérnünk.” (*Állam* 518d) Ez alapján megerősítést kapunk arra vonatkozóan, hogy mind a tanulás, mind a nevelés egy belső tevékenység eredménye. Ugyanis a tudás nem helyezhető kívülről a tanuló lelkébe, mert nem kell a „látást beléoltani”, hanem az már benne van. Másrészt a tudás megragadásához a lélek megformálására van szükség, tehát belátás útján neveléssel jó irányba fordítható. A fentiek alapján az anamnézisz aktusához a lélek megfordítása, megformálása szükségszerű.

Ebben a kontextusban az a filozófus, aki másokkal ellentétben át tudja élni a lélek átfordítását és képes az ideák látására (*Állam* 521c). Továbbá a megismerés célja az istenihez való felemelkedés. Ebből kifolyólag a platonizmus lényege az, hogy ez a felemelkedés miként valósulhat meg (*Szlezák* 2000, 80). Erre az írás önmagában véve alkalmatlan, mert képtelen kellőképpen kifejezni az igazságot (*Phaidrosz* 276c). A filozofáláshoz alkalmas lélek kiválasztása az írás esetében nem megoldható. Ugyanis az intellektuális képességek nem elegendők a tanuláshoz, hanem a megismerendő dologgal való benső rokonságra is szükség van (*Állam* 487a, *VII. levél* 344a). Mivel ez Alkibiadészben hiányzott, ezért nem foghatta fel a lakomán az Erósz lényegébe való beavatást, hanem szexuális érdeklődésként gondolva a valós életben is félreértette Szókratész magasabb szintű erotikáját (*Lakoma* 217c-219d, *Szlezák* 2000, 118). Ez alapján a filozófiai tudás nem valamely cél elérésére szolgáló eszköz, hanem öncél (*Szlezák* 2000, 143).

A platóni megismeréshez vezető fogalmi gondolkodás eredményei, az ideák a lélekben keletkeznek, nem pedig azon kívül. Ebből kifolyólag nem lehet a tudást átadni-átvenni. „... az ideák mindegyike: gondolat és nem illik hozzájuk, hogy bárhol másutt keletkezzenek, mint a lélekben, mert így mindegyikük egy lehet...” (Parmenidész 132b). Figyelembe véve, hogy a lelket rá kell bírni a fogalmak megragadására, illetve, hogy Platón kizárólag a megfelelő életforma szerint élő filozófusokat tekinti az ideák meglátására alkalmasnak, ezért a platóni élőbeszédre alapuló tanulás „*lelki alakformálásnak*” tekinthető (Heidl 2015, 9-12). Ennek megfelelően a lelkigyakorlatok széles körű elterjedése Szókratész alakjához köthető, aki az erkölcsi tudatra való élő felhívásával lelki tökéletesedésre buzdítja beszélgetőtársait (Hadot 2010, 27-29). Szókratész szerint az erény nem viselkedési sémák készlete, nem logikai belátáson alapuló tudás, hanem belülről kifelé áradó szellemi attitűd (Dodds 2002, 150).

Mivel a nevelés fordítja a lelket az érzéki világ árnyképeitől a jó ideájából kiáradó fény felé, ezért a tanulás folyamata értelmezhető megtérésként, a platóni filozófia pedig a megtérés politikai elméleteként. „*Filozófus az, aki megtér, mert képes arra, hogy tekintetét az érzéki világ árnyképeiről a Jó ideájából kiáradó fény felé fordítsa. Minden tanulás megtérés. Minden ember képes a Jó fényének szemlélésére, csak hogy általában rossz irányban keresi, a tanítás feladata az, hogy helyes irányba fordítsa a tanítvány tekintetét. Ezt követi a lélek teljes metamorfózisa. Ha filozófusok irányítanak a várost, akkor az egész város megtérne a Jó ideájához.*” (Hadot 2010, 205) Ez alapján a tanulás megtérés, ugyanis a helyes irányba történő fordítással Platón tanuláselméletéhez hozzátartozik a lélek átalakulásának, megtisztulásának elősegítése. Ebben az esetben nem arról van szó, hogy valaki kifejt egy elsajátítandó elméletet, hanem a platóni dialogikus lelkigyakorlat segítségével az oktatási folyamat résztvevői rábírják egymást a megtérésre, amely nem csupán válaszólasból áll, hanem felismerésből (Hadot 2010, 33).

Ebben a kontextusban az ókori filozófia elsősorban szóbeli tevékenységet jelentett, amely még a legnagyobb írott filozófiai szövegekörpuszokból, a platóni és arisztotelészi munkákból is kiderül. Figyelembe véve, hogy a tanítások erőteljesen kötődnek a szóbeliséghez, ezért az írott szövegek nem helyettesíthetik az élő beszédet, melynek során a tapasztalat a szó erejénél fogva a lélekben formálódik. Ebből adódóan az ókori filozófusok írásai a lelki fejlődés előmozdításának céljából születtek meg (Hadot 2010, 250-251). Ennek megfelelően funkciójuk a szóbeli tanításra való felkészüléshez írt emlékeztetőként, jegyzetként, illetve a tanítás továbbgondolásaként, visszhangjaként képzelhető el. Mindezt figyelembe véve az ókori filozófia fennmaradt művei arról tanúskodnak, hogy leírói nem egy átadható-átvehető



enciklopédikus tudás összegyűjtésére vállalkoztak, nem a memória tevékenységét akarták megkönnyíteni, hanem a lelket formálni.

A fentiek alapján megállapítást nyert, hogy az anamnézisz az értelem fogalmi gondolkodásának eredményeképpen a fogalmak megragadásával és ebből adódóan a fonetikus ábécéhez történő adaptivitással azonosítható. Ez a platóni lélekben egy belső tevékenység, nem pedig egy kívülről származó ismeret átadása-átvétele. Mivel a visszaemlékezést a lélek belső átalakulása segíti elő, ezért Platón tanuláselmélete Heidl terminológiájával élve egyúttal „lelki alakformálásnak” tekinthető.

## **IV. A KUTATÁS EREDMÉNYEI**

### **IV.1. A kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás hatása a tanulásfelfogásra**

Platón tanuláselméletének rekonstrukciójához és újkori interpretációjának körüljárásához az első szükséges lépés a doktori értekezés fókuszában álló problémátörténeti csomópont, a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás feltérképezése. Ennek során körvonalazódott, hogy a tanulásfelfogás változásainak esetében nagymértékben szerepet játszott a fonetikus ábécéhez, a könyvnyomtatáshoz, a mozgóképhez és a komputerizmus történő adaptivitás. Kuhn elméletén keresztül bepillantást nyerhetünk a paradigmaváltások menetébe, Nahalka didaktika tipológiáján keresztül pedig a tanulásfelfogások változásának módjába, McLuhan elméletén keresztül a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás következményeibe, azonban a három szerző meglátásai közötti összefüggéseket felvonultatva juthattunk el az első hipotézis verifikálásához.

Az elméleti keretben bemutatott paradigmaelmélet alapján az ókortól napjainkig különböző paradigmák váltakozása figyelhető meg, amelyek nagymértékben meghatározzák egy-egy korszak episztemológiáját. Az elméleti keretben szintén ismertetett didaktika tipológia alapján a tanulásfelfogás az ismeretelméletekben bekövetkezett paradigmaváltások függvényében állandó változásban van és a változások sora egy történeti fejlődésre enged következtetni. Csakhogy a kutatás arkhimédészi pontjára támaszkodva bebizonyosodott, hogy a tanulásfelfogásban bekövetkezett átalakulások nagymértékben a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitástól függnnek, mert annak következtében módosul a szubjektum és az objektum viszonya, ami maga után vonja az ismeret- és tanuláselméletek átalakulását.

Az első hipotézisben azt állítottam, hogy a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás nagymértékben befolyásolja a tanulásfelfogás változását. Ennek bizonyítása érdekében bemutattam, hogy a tanulásfelfogás változásaival szorosan összefüggő paradigmaváltások indukálódásában a közvetítést szolgáló kommunikáció technológizálása katalizátorként hatott. Ennek eredményeképpen aktivizálódott a nyugati kultúrkörben i.e. 5. században a fonetikus ábécé, a XV. században a könyvnyomtatás, a XIX-XX. század fordulóján a mozgókép, valamint a XX. század derekán a komputerizáció. Ez alapján arra következtettem, hogy egyre gyorsuló tendenciát mutat a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás.

Tágon értelmezve a könyvnyomtatás megjelenése egybeesik az újkor, a mozgókép megjelenése a modern kor és a komputerezáció megjelenése pedig a posztmodern korszak kezdetével. Mivel ezek a korszakhatárok megegyeznek a didaktika tipológia határaival, ezért arra következtettem, hogy a tanulásfelfogások változásai nagymértékben az éppen aktivizálódó kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás eredményei.

A kutatás bemutatása során világossá vált, hogy a gondolkodás és a technológiahasználat kölcsönösen hatnak és visszahatnak egymásra, ezért minden korszak kommunikációs technológiája ismeretelméletében és tanulásfelfogásában tükröződik. Mivel McLuhan alapján a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás nagymértékben formálja a paradigmát és Nahalka alapján a paradigma a tanulásfelfogást, ezért arra következtettem, hogy a tanulásfelfogás is a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás eredménye. E két elméletet együttlátva állítottam azt, hogy a tanulásfelfogás az ókortól napjainkig nagymértékben a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás függvényében van állandó változásban.

Mivel a kommunikációs technológiák tartós használatából kifolyólag a megismerő érzékelési-értelmezési keretei is változnak, ezért ezt a mentális alkalmazkodást adaptivitásnak neveztem el. A kutatás során megállapítást nyert, hogy a változás katalizátora a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás, nem pedig pusztán a technológiai invenció. Mivel a paradigma lényegéből adódóan a mentális alkalmazkodásból eredő mesterséges értelmezési keret, ezért a hangsúlyt a Kuhn által meg sem említett kommunikációs technológiákhoz történő adaptivításra helyeztem, ami a közvetítésből adódóan a mesterséges paradigmát kialakítja, nem pedig az értelmezési keretre, amelyet a közvetítettség maga után von.

Ugyanakkor Kuhn elméletét elfogadva megállapításra került, hogy a paradigma léte veti fel azt az alapvető „megoldandó problémát”, amely az ismeret- és tanuláselméleteket jelentősen formálja. Mégpedig, hogy milyen viszonyba kerülhet a megismerő elme a külvilággal. Ehhez hozzátartozik, hogy a paradigmát a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás nagymértékben befolyásolja, így egyben a „megoldandó problémát” is. Ennek kapcsán bemutattam, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás miként járulhat hozzá nagymértékben a szubjektum és az objektum vonatkozásában az elváláshoz, a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás az eltávolodáshoz, a mozgóképhez történő adaptivitás a közeledéshez, valamint a komputerezációhoz történő adaptivitás az újraegyesüléshez.

Figyelembe véve, hogy a megismerő elme és a külvilág viszonyát a fonetikus ábécéhez, könyvnyomtatáshoz, mozgóképhez és komputerizmus történő adaptivitás nagymértékben befolyásolja, ezért a paradigmák váltakozását is. Míg Kuhn szerint egy-egy tudományos közösség önkényes döntése, hogy miként jelenhet meg egy-egy új paradigma, addig azt gondolom, hogy ezek az elhatározások főként a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás következményeiből adódnak. Ily módon próbálnak lépést tartani a szubjektum és az objektum változó viszonyával.

A kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás bizonyítása érdekében bemutatásra került, hogy a technológiaváltásokkal összefüggésben hogyan változott meg a megismerés fogalmi készlete, illetve miként azonosult az elme a közvetítés eszközével. Bebizonyosodott, hogy a mentális alkalmazkodásnak megfelelően az eredeti jelentésüktől eltérően átértelmezve használta a platonizmus a fogalmat, az empirizmus az enciklopédiát, a pragmatizmus az adaptivitást és a kognitívizmus az információt. A kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás további következményeiből adódóan hasonlítja a megismerő elmét Platón egy bevésésekre alkalmas viasztáblához, illetve egy könyvhöz, Locke egy nyomtatott könyv üres lapjához, Bergson egy pillanatfelvételeket készítő gépezethez, valamint Neumann egy információkezelő számítógéphez.

Továbbá megállapítást nyert, hogy a megismerést eredményező érzékelés és gondolkodás átalakulása a tér- és időszemlélet változásában is tetten érhető. Ennek megfelelően váltja egymást a platóni, a newtoni, az einsteini tér- és időszemlélet, valamint ezekkel párhuzamosan jelenik meg a platonizmus, empirizmus, pragmatizmus paradigmája. Ez a folyamat végül a kvantumfizikában és a konstruktívizmusban tetőződött.

Bebizonyosodott, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás maga után vonta az absztrakció felerősödésével és az eredendően többcsatornás érzékelés módosulásával a fogalmi gondolkodás kialakulását. Ugyanis míg a képirás az összes érzékszervet egyidejűleg veszi igénybe, addig az alfabetikus írás elválasztja a látást a hang világtól. A textuális forradalom következtében az imaginárius gondolkodást háttérbe szorította a fogalmi gondolkodás. Erre a kihívásra reagálva Platón megformálta az első kommunikációs technológia révén közvetített mesterséges ismeret- és tanuláselméletet, a platonizmust és az anamnésziszt.

A platóni filozófia ideái azt mutatják, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás eredményeképpen miként vált el a jelentés a betűk által jelölt hangtól, a gondolkodás az

érzékeléstől, a szubjektum az objektumtól és helyeződött át a valóság az érzékelhető egyedi fizikai tárgyakra az értelemmel megragadható fogalmakra. Ennek következtében alakult ki a valós helyett az euklideszi tér, a ciklikus helyett a lineáris időszemlélet, a tapintó jellegű szemlélés helyett a perspektivikus ábrázolásmód.

Bizonyítást nyert, hogy a következő paradigmaváltás mozgatórugója nagymértékben a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás volt. Az olvasási szokások megváltozásával együtt a lélek értelmi funkcióját átvevő tudat önmaga tárgyává vált és eltávolodott a külvilágtól. Ezzel párhuzamosan Newton az időt és a teret a nyomtatott írásjelekhez hasonlóan sorokba rendezettnek, és a nyomtatott könyvhöz hasonlóan megtölthetőnek képzelte el. A szubjektum és az objektum között feltételezett distanciából adódóan merülhetett fel az az újabb „megoldandó probléma”, hogy miként ismerheti meg az ember azt, ami látszólag saját tudatosságától elkülönülten létezik. Locke és Comenius válasza alapján formálódott az újkori empirizmus paradigmája és didaktikája. Ennek nyomán a megismerő elmét a külvilág érzékeléséből származó lenyomatokkal megtölthető üres lapként képzeltek el. Ily módon a tudás már nem a lélekből hívható elő, hanem átadhatóvá-átvehetővé vált.

Bebizonyosodott, hogy a következő paradigmaváltást jelentősen befolyásolta a mozgóképhez történő adaptivitás. Ennek hatására úgy képzeltek, hogy pillanatfelvételeket készítő gépezethez hasonlóan a megismerő elme állapotok sorozatát megragadva ismerheti meg a valóságot. A képek-képzetek mozgásba hozása közelítette egymáshoz a szubjektumot és az objektumot. Ehhez hasonlóan az einsteini tér-idő szemlélet megtörte a newtoni statikusságot. Ekkor felmerülhetett az a „megoldandó probléma”, hogy képek miként kerülnek kapcsolatba a megismerő elmével. A pragmatizmus válasza alapján a megismerés evolúciós folyamatá alakul át és a tanulás az alkalmazkodásra fókuszál. Piaget ismeretelmélete és Aebli tanuláselmélete nyomán a képek-képzetek interiorizációjára helyeződött a hangsúly.

Bizonyítást nyert, hogy a következő paradigmaváltás mozgatórugója nagymértékben a komputerizációhoz történő adaptivitás volt. Ennek eredményeként a megismerő elmére információfeldolgozó rendszerként tekintenek. Mivel a számítógépek konstruálják a valóságot, ezért újra egyesül a szubjektum és az objektum. A számítógépben hordozott információhoz hasonlóan a tér-idő szemlélet az itt és most világra szorítkozik. A többféle nézőpont egyidejű elfogadásának lehetőségével együtt jelenhetett meg az újabb „megoldandó probléma”, hogy miként tüntethető el a szubjektum-objektum közötti választóvonal. Erre a kihívásra a

kognitívizmus ismeretelmélete és a tudást az elmén belül konstruáló konstruktivista tanulásfelfogás kínál megoldást.

A fentiek alapján igazolást nyert az első hipotézis, mely szerint a fonetikus ábécéhez, könyvnyomtatáshoz, mozgóképhez és komputerezációhoz mint kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás az ismeretelméleti paradigmaváltásokon keresztül jelentősen befolyásolja a tanulásfelfogás változását. Mégpedig a kutatás arkhimédészi pontjára támaszkodva következtethettem arra, hogy a megismerő elme és a külvilág viszonyának átalakulásából adódóan nagymértékben az adaptivitás eredményeképpen változik meg időről időre a tanulásfelfogás.

#### **IV.2. A különböző korszakok tanulásfelfogásainak ekvivalenciája**

Mivel nagymértékben a kommunikációs technológiához történő adaptivitás befolyásolja az ismeretelméleti paradigmák alakulását és az episztemológián keresztül a tanulásfelfogások formálódását, ezért azt állítom, hogy mind a paradigmák, mind a tanulásfelfogások ekvivalensek. A tanulásfelfogás korszakokon átívelő változása sokkal inkább történeti fejlődésre enged következtetni, mint minőségre. A minőségi fejlődés feltételezése csupán abból adódik, hogy a paradigmák eltérő módon értelmezik a megismerő elme és a külvilág viszonyát, ami nagymértékben a fonetikus ábécéhez, a könyvnyomtatáshoz, a mozgóképhez és a komputerezációhoz történő adaptivitás következménye.

Ugyanis Kuhn paradigmaelméletéről megállapítható, hogy az a valóság objektív megragadására törekvő empirista hagyománnyal szemben a posztmodern tudat értelmező jellegének felismeréséről, „*radikális perspektivizmusáról*” tanúskodik (Tarnas 1995, 446-449). „*A világ nem létezik magában való, az interpretációtól független dologként, hanem éppenséggel csakis interpretációkban, interpretációk révén jön létre. A megismerés szubjektuma eleve benne van a megismerés objektumában: az emberi tudat soha nem léphet ki a világból, soha nem szemlélheti azt valamely külső pontból.*” (Tarnas 1995, 446) Ez alapján forradalmi változásnak tulajdonítható az elme és a külvilág közötti viszony közvetlensége.

Csak hogy ez a közvetlenség, amit a konstruktivista tanulásfelfogás kihangsúlyoz, a platóni paradigmában is adott volt. A platonizmus és a konstruktívizmus közötti időszakban felbukkanó újkori empirista tanuláselméletek képviselnek ettől eltérő szemléletet. Ugyanis nagymértékben a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás eredményeképpen Locke elméjének „tisztá lapjára” az érzékelés során a külvilágból szerzett ismeretek íródnak. Ebből a

megközelítésből a tanulásfelfogás történeti változásának mozgatórugója nem egy minőségi fejlődés, hanem a szubjektum és az objektum viszonyát meghatározó kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás.

A megismerő elme és a külvilág jelenségei közötti viszony változásáról tanúskodik a Kant filozófiájával elhíresült kopernikuszi fordulat kifejezés is, mely a Kuhn által bevezetett paradigmaváltás fogalmának előfutáraként értelmezhető. Mivel Kopernikusz a korábban elfogadott Ptolemaiosz elképzeléseivel ellentétben a Földet kimozdította a középpontból és helyére a Napot tette, ezért egy szemléletváltást eredményezett. E paradigmaváltás szűkebb értelemben vett következményeként nem a Föld, hanem a Nap körül keringenek az égitestek. Ehhez hasonló fordulatot vitt végbe Kant az ismeretelméletben azáltal, hogy elvetette a külső világhoz alkalmazkodó objektív belső szemlélődést és helyére a külvilág jelenségeinek a megismerő elme szemléleteihez történő szubjektív igazodását helyezte (Kant 2004, 32).

A kopernikuszi paradigmaváltás tágabb értelemben vett következményeként „...*az objektív világ látszólagos állapotát a szubjektum állapota tudattalanul is befolyásolja, ... az embert ... kilöki egy hatalmas, személytelen univerzumba, ... aminek következtében elveszíti kapcsolatát a természeti világgal.*” (Tarnas 1995, 465) Kant értelmezésében a külvilág jelenségei „*magukban való dolgokként*” nem ismerhetők meg, csupán ahogyan a megismerő elme előtt megjelennek (Tarnas 1995, 391). Kant ezáltal az objektív megismerés lehetősége ellen indított támadást: az elme nyújtja a tapasztalás formáját, azonban a külvilág határozza meg a tapasztalás tartalmát (Tarnas 1995, 395). Míg Kopernikusz révén az ember kikerül a világmindenség középpontjából, addig Kant nyomán nem szerezhetsz valódi tudást róla, ezáltal a kopernikuszi „*kozmológiai elidegenedést*” a kanti „*episztemológiai elidegenedés*” követte (Tarnas 1995, 391).

Ez az „elidegenedés” filozófiai problémaként úgy merülhetett fel, hogy a szubjektum és az objektum között distanciát feltételezünk. Ugyanis az információtörténeti kutatások Kopernikusz elméletében a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás következményét látják (McLuhan 2001, 178, Ong 2010, 68-69). Ennek tükrében nem csupán a középkor és az újkor közötti korszakhatárt jelzi a könyvnyomtatás megjelenése, hanem az abból eredő egyéni néma olvasás elterjedésével a szóbeliség háttérbe szorulását is, ami magával vonta a hallgató ember és vele együtt a Föld kikerülését a középpontból.

Ebből adódhat Kuhn észrevétele, mely szerint Kopernikust megelőzően a Föld fogalmához hozzátartozott a mozdulatlanág, ezért ez a fordulat nem csupán mozgásba hozta a bolygót, hanem megváltoztatta a Föld és a mozgás értelmezését is (Kuhn 1984, 200). Ezzel párhuzamosan nagymértékben a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás következtében felerősödött a vizuális érzék elkülönítettsége, amely a Föld lapos, kivetíthető szemléletét eredményezte (McLuhan 2001, 206). Az alfabetikus íráshoz történő adaptivitást követően a szemlélő elválk a képtől és egy külső nézőpontból vizsgálódik, aminek következtében jelenhetett meg a perspektivikus ábrázolásmód (McLuhan 2001, 51-52). Ez alapján azt gondolom, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás eredményeképpen a szubjektum és az objektum közötti distancia feltételezésével merülhetett fel az egymást kizáró ellentét, ami alapján már csak egyetlen nézőpont fogadható el, például a Nap kering a Föld körül vagy a Föld a Nap körül.

Ennek során az ókori görögök az absztrakció révén modellt alkottak az égi és a földi mozgás kvantitatív leírásához, melynek eredményeképpen a ptolemaioszi rendszer az égitestek mozgásának vonatkozásában olyan jól sikerült, hogy bizonyos számításai a mai napig érvényesek. Egyes kutatók felhívják a figyelmet arra, hogy a ptolemaioszi világkép Kopernikus hatására a XVII. században csupán olyan értelemben veszítette el érvényességét, hogy nem magyarázza a fizikai jelenségeket, ezért a dinamika újkorban elvárt továbbfejlesztésére alkalmatlannak tartották (Simonyi 2011, 61).

Ebből adódóan Kopernikus elméletének 1543-ban nyomtatásra került „Az égi pályák körforgásáról” című tudományos munkájának megjelenése nem a heliocentrizmus miatt volt jelentős és az évszázad hátralévő részében nem is indított el számottevő átalakulást. A nagy újdonság Kopernikusnak az az állítása volt, amely szerint a heliocentrizmus nem csupán egy lehetséges fiktív feltételezés, hanem a fizikai jelenségek magyarázatára használható egyetlen és valós modell (Duhem 2005, 148, 212). A Kopernikust követő tudósok ezt az elgondolást sokáig tévesnek tartották, amire Duhem nyújt példákat (Duhem 2005, 181-212).

Ennek az újításnak a fogadtatását igyekezett megkönnyíteni az 1643-ban kiadott mű előszavában Osiander, aki szerint az égitestek mozgását leíró hipotézisekre nem valóságként kell tekintenie az olvasónak, hanem csupán egy lehetséges segédeszközre, amely megkönnyítheti az észlelhető mozgások kiszámítását (Duhem 2005, 161-162). Kopernikus elmélete olyannyira megdöbbsentette kortársait, hogy Tycho Brahe megpróbálta azt



Ptolemaioszéval összeházasítani, hogy megnyugvást biztosítson azoknak, akik nem hittek benne (Margolis 2002, 195).

Csak hogy Kuhn szerint sem a ptolemaioszi, sem a kopernikuszi rendszer nem volt jobb a másikonál (Kuhn 1984, 205-206), hiszen egyik szemlélet sem képes maradéktalanul leküzdeni a paradigma és a megtapasztalható valóság közötti ellentéteket. „*Még Kopernikusz alaposabban kidolgozott rendszere sem volt egyszerűbb, sem pontosabb Ptolemaioszénál. A rendelkezésekre álló megfigyelések alapján ... nem lehetett választani közülük.*” (Kuhn 1984, 108) Mikor úgy tűnt, hogy a ptolemaioszi rendszer már képtelen volt megoldani problémáit, eljött az ideje, hogy a versenytárs is kapjon egy lehetőséget. Ebből arra következtethetünk, hogy nem a paradigmák helyességén van a hangsúly, hanem a versengésükön, hiszen a paradigmák értéke nem mérhető össze (Kuhn 1984, 152).

Ezt megerősíti az az elképzelés, mely szerint a ptolemaioszi és a kopernikuszi világkép ekvivalens egymással, mivel egyik sem képes arra, hogy a másikonál pontosabban modellálja a megfigyelt fizikai jelenségeket (Simonyi 2011, 189-191). Más kutatók is felhívják a figyelmet az önigazoló tényanyagot teremtő paradigmák összemérhetetlenségének problémájára (Tarnas 1995, 487). Ezzel összefüggésben azt állítják, hogy a paradigmák közötti választás hit kérdése, nem az önmagában vett tudományos ismereteké (Loszev 2000, 28). Továbbá az a meggyőződés, hogy az összes többi paradigma elvetendő, a mitológia körébe tartozik, ezért ebből a szempontból a tudomány mitologikus (Loszev 2000, 25).

Ennek ellenére a kutatók sok esetben úgy tekintenek a korábbi paradigmákra, mintha azokat meghaladták volna, hogy egy fejlődési ívet mutathassanak ki. „*Amikor valamely tudományos közösség fölrad egy régi paradigmát, egyszersmind kiiktatja a tudományos tájékozódás forrásai közül az e paradigmához igazodó könyvek és cikkek többségét. A tudományos képzésben nincs helye a szépművészeti múzeumhoz vagy a klasszikus műveket tartalmazó könyvtárhoz hasonló intézménynek, ezért a tudós néha alapjában hamisan fogja fel tudományága múltját. ... hajlamos arra, hogy tudománya történetét a jelenlegi magas szinthez vezető, egyenes vonalú eseménysornak, egyszóval fejlődésnek lássa.*” (Kuhn 1984, 222) A fejlődés igazolásához az előzmények az aktuális paradigma szemüvegén keresztül vizsgálандók, amelynek eredményeképpen muzealizálódhatnak vagy megváltozhatnak a korábbi tudományos eredmények interpretációi.

Figyelembe véve, hogy idővel a paradigmán belül kialakult szabályok elfogadhatatlanságához vezet az új utáni keresés, ezért a tudomány a válság fázisába lép. Ha az átmenet befejeződött, az egyes szaktudományok megváltoztatják a nézeteiket, módszereiket és céljaikat. A folyamat során az előző paradigma csomagolásában lévő adatok a paradigmaváltás során új értelmezési keretbe kerülnek, amelynek következtében integrálódnak vagy szelektálódnak. Ennek megfelelően ugyanazokat a forrásokat félretéve vagy másképpen értelmezve módosul a tanulásfelfogás. *„Az emberi értelem csodálatos vonása ..., hogy képes gondolkodási rendszerek elemeinek szinte az ellentettjeiből, teljes megfordításukból is koherens ... elméleteket kialakítani. Valami ilyesmi történt a tanulás pedagógiai fogalmával is.”* (Nahalka 2002, 8) Ezzel a paradigmaváltás befejeződik és az újabb paradigma megmagyarázza a látszólagos ellentmondásokat, amit a didaktika tipológia az emberi értelem csodálatos vonásának nevez.

Kuhn elméletét elfogadva azt gondolom, hogy a gondolkodási rendszerek ellentmondásainak újabb paradigmába történő integrálása nem egy csoda, hanem sokkal inkább egy kutatói közösség megegyezésének következménye (Kuhn 1984, 223). Azt állítom, hogy ezt a megegyezést nagymértékben befolyásolja a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás. Figyelembe véve, hogy egyik fél sem fogadja el a másik igazának bizonyításához szükséges empirikus feltevések összességét, ezért a paradigmák közötti „verseny” (Kuhn 1984, 198) bizonyítékok hiányában eldönthetetlen küzdelem. A „versenybírók” mégis állást foglalnak, mégpedig az éppen aktivizálódott kommunikációs technológia adaptivitását elősegítő paradigma mellett. Azt is mondhatnánk, hogy a paradigmaváltás egy „bűvész trükk” eredménye, amelyet a kommunikációs technológiához történő adaptivitás varázsol elő a kalapból. A bűvészmutatvány pedig soha nem érhet véget, mert a közvetítésből adódóan minden paradigma eltér a meg tapasztalható valóságtól, ami egyben a megszületését és a „versenyben való vereségét” is determinálja.

Figyelembe véve, hogy a paradigmák értéke nem mérhető össze egymással, ezért egyik korszak tanulásfelfogása sem lehet jobb vagy rosszabb a másikonál. Mivel a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitásból adódóan a megismerő elme és a külvilág viszonya módosul jelentősen, ezért az ismeret- és tanuláselméleteknek szükségszerűen reagálniuk kell a változásra. Ebből adódóan sem a megismerés, sem a tanulás között nem feltételezhető minőségi különbség, sokkal inkább a technológiai klíma kihívásaira nyújtott eltérő válaszok közötti ellentmondás. Ahogyan Kuhn a paradigmaváltást egy tudományos közösség döntésével magyarázza, úgy a tanulásfelfogások változásának vonatkozásában is erről van szó, amit a

paradigmákhoz hasonlóan a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás nagymértékben befolyásol.

A fentiek alapján bizonyítást nyert, hogy az ókortól napjainkig tartó időszak során korszakonként megkülönböztetett tanulásfelfogások között a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás tükrében nem feltételezhető minőségi különbség, sokkal inkább egy „verseny”. Ennek ellenére egy kimutatható fejlődés igazolása érdekében a kutatók hajlamosak azt a látszatot kelteni, mintha sikerült volna meghaladni a korábbi „versenyársakat”. Ez a szemlélet félrevezetheti a kutatókat a régebbi tanulásfelfogások interpretációjának vonatkozásában.

A kutatás arkhimédészi pontjára támaszkodva kimutathatóvá vált, hogy a minőségi fejlődés feltételezése nem állja meg a helyét. Ez a szemlélet abból adódik, hogy a paradigmák eltérő módon értelmezik a megismerő elme és a külvilág viszonyát, azonban egyik megoldás sem jobb vagy rosszabb a másiknál. A fentiek alapján igazolást nyert a második hipotézis, mely szerint a különböző történelmi korszakok tanulásfelfogásai között a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás tükrében nem feltételezhető minőségi különbség.

#### **IV.3. Az anamnézisz rekonstrukciója a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás tükrében**

Platón előtt a gondolkodás és az érzékelés még nem különült el egymástól, hanem a képzelet szorosan összekapcsolta a kettőt. Ugyanis nem tekintették különálló entitásnak a szívben elképzelt lelket és nem feltételezték az érzékelhető dolgoknak az elmében rögzített képmását. Pygmalion története arról tanúskodik, hogy a szubjektum és az objektum nem vált el egymástól, ezért a képek szemléléséhez nem létezhetett egy különálló nézőpont, így megértésük szorosan összekapcsolódott a képpel való azonosulással. Míg a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást megelőzően a képzelet a valóság prezentánsa, addig azt követően a reprezentánsa. Az archaikus gondolkodás arról tanúskodik, hogy az azonosulást lehetővé tevő alkotás kezdő lépése a vágyakozó kíváncsiság, amiből az elképzelés kialakul és a lelkesedésből adódóan megteremtődik.

Kezdetben a szavak hangformáit ugyanazok a képek képviselték, melyek a fogalmakat jelölték, azonban a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást követően a jel elvesztette a jelölt dologgal való rokonságát. Ebből adódóan próbálhatta meg az alfabetikus írás létrehozni az elmén kívül azt, ami korábban csak az elmén belül létezett. Ennek következtében a valóság átkerült az érzékelhető fizikai világból az értelemmel belátható ideák birodalmába. Ebben a

megközelítésben a visszaemlékezés aktusa összeköttetést teremthet mind a két világ között, mind a jelekhez hozzárendelt fonetikai jegyek és a jelölt dologra vonatkozó fogalmi jegyek között. Csakhogy a képzelet nem feleltethető meg maradéktalanul az ideákkal, a fogalmakkal, mert elveszik az érzékelhető kontextus. A fonetikus ábécéhez történő adaptivitás következtében jelenhetett meg az érzékelésnek és a gondolkodásnak a szembeállítás és az ideák megragadásához szükséges intellektuális ösztön felmagasztalása. Ezt megelőzően az érzelmek ugyanúgy részt vettek a megértésben, mint a gondolatok.

Ahhoz, hogy a szóbeliségről az írásbeliségre történő paradigmaváltás megtörténhessen, Platónnak le kellett győznie az oralitást képviselő énekmondókat. Ezért azzal vádolta őket, hogy nem is értik az eposzokat, mert csupán isteni megszállottság következtében adják azokat elő. Csakhogy ez nem lehetett igaz, mert a múzsák nem a kész értelmi tudással, hanem a szívvel-lélekkel-képzelőerővel történő alkotni tudással ruházták fel az énekmondókat. Mivel az emlékezéssegítés előtérbe kerülését a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás következményének tekintem, ezért azt gondolom, hogy az „építőkocka-technika” a rögzítés során alakulhatott ki a meglévő hagyományból, nem pedig fordítva.

Ugyanis a lejegyzést megelőzően az isteni megszállottság révén újraalkották a történeteket, azt követően pedig a szöveg megmerevedésének eredményeképpen fűzhatték össze a dalnokok a konkrét formulákat. Az előzetes ismeretek csupán támpontot nyújthattak, a tanultak nem előre bemagolt formulákat jelenthettek, hanem az orális hagyomány sokféleképpen hajlítható alkotását. A Múzsák közbenjárása volt az alkotás záloga, mert egyfelől felindították a dalnok lelkét az éneklésre, másfelől megajándékozták a képzelet hatalmával.

Az orális hagyomány közvetítőinek legfőbb feladata eredetileg az volt, hogy a gyönyörködtetés révén a közönség lelkét formálja és az ősök dicső tetteinek követésére buzdítsa. A források alapján bebizonyosodott, hogy az élőszóban elhangzottak a lélekbe íródhatnak, míg a leírt tanítások önmagukban csupán emlékeztetőként funkcionálhatnak. Mivel folyamatosan újra alkották az előadások szövegeit, ezért azt gondolom, hogy az archaikus korban nem beszélhetünk tudásátadásról, sokkal inkább lélekformáló alkotásról.

A homéroszi eposzok tanúsága alapján a szereplők komplex módon a szívükkel tájékozódtak, azonban Platón csupán kétféle mentális tevékenységet feltételezett, az emberi világhoz tapadó érzékelést és az isteni szférához köthető értelmi szemlést. Az utóbbi elkülönülése nagymértékben a fogalmi gondolkodásra épül. Mivel az aiszthésisz kifejezés eredetileg nem

csak érzékelést, hanem egyben mentális aktusokra utaló felismerést is jelentett, a preszókratikus korszakban nem különböztették meg az érzékelésből és a gondolkodásból származó benyomásokat. Míg a textuális forradalom előtt a képzelet összekapcsolta az érzékelést és a gondolkodást, addig Platón újdonsága az volt, hogy a lelket „metafizikai absztrakcióként” elválasztotta emocionális részétől és az értelem székhelyévé tette.

Ennek következtében már nem a szívben feltételezte az értelem helyét, hanem az érzelemtől elválva az agyban. Ebből kifolyólag a szívtől eltávolodott lélek a mentális funkciók gyűjtőhelyévé vált és az érzelmektől megfosztott teremő képzelet visszaemlékezéssel előhívható képmássá alakult át. További újdonságként jelenik meg, hogy az érzékelés szerveken keresztül történik, amelyek révén a megismerő elme tudomást szerez a külvilágról. A beérkező tapasztalatok úgy kerülnek bemutatásra, mintha a viasztáblaként, könyvként vagy ketrecként illusztrált platóni „tárolóban” arra várnának, hogy visszaemlékezéssel előhívjuk őket. Ebben a kontextusban Platón tanuláselmélete nagymértékben a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást tükrözi.

Platón további újdonsága, hogy a tanulás kezdő lépését, a kíváncsiságot az érzékeléstől elszakítva kizárólag az ideák világába történő vágyakozásként értelmezi és az ideák megismeréséhez vezető tanulási folyamatot a lélek megtisztulásával azonosítja. Ugyanis a textuális forradalom előtt az énekmondó célja a gyönyörködtetés volt, azonban a platóni vágy kielégíttetéséhez a megismerés vezethet. Míg az orális kultúrában az előadó által felkeltett vágy kielégítésével juthatott el az egész közönség a katarzishoz, addig Platónnál a megismerés révén csak az arra alkalmas filozófusok. A megváltás eszköze az igazságosság helyett a tisztaság lett, a katarzis pedig a lelki elvonulás és koncentráció gyakorlatává alakult át.

Míg korábban a testben a lélek otthon érezte magát, addig a szubjektum és az objektum elszakadásból adódóan a test és a lélek elválhatott egymástól. Így felmerülhetett a kérdés, hogy a lélek honnan származhat, amire a reinkarnáció Platón számára jó megoldásnak ígérkezett. Csakhogy a sámánok számára mindaz, amit korábbi életeik során erejüket növelve átéltek, nem bűnösségük forrását jelentette. Ezzel szemben a platóni kontextusban az újjászületés már minden ember egyenlőtlen földi sorsának magyarázata. Platón további újdonsága az volt, hogy az anamnézisz alatt már nem egy korábbi földi élet mozzanataira, hanem a lélekben lévő testetlen ideákra való visszaemlékezést értett.

A jel és a jelölt dolog szétválasztásának lehetőségét megteremtő fonetikus ábécével rögzített szöveg kelti azt a benyomást, hogy minden fogalom egyféleképpen bír jelentéssel, azáltal, hogy absztrakt tárgyat jelöl, így születhettek meg a platóni ideák az elvont fogalmak jelölésére. Az eredetileg jelenséget jelölő képet Platón az elmében a tárgy fizikai távollétekor is jelen lévő, visszaemlékezéssel előhívható ideává változtatta. Ugyan a preszókratikus gondolkodásban is léteztek az érzékelhető valóság mögött meghúzódó archetipikus princípiumok, mint például a jóság, a szépség, az igazságosság, amelyek mitikus megszemélyesítés révén öltették magukra Zeusz, Aphrodité, Diké alakjait. Mégis Platón további újdonsága volt, hogy ezeket az őselveket demitologizálta és megváltoztathatatlan absztrakt ideákká formálta. Ennek következtében már minden egyedi dolog attól válik például széppé, hogy részesedik a szép ideájában és olyan mértékben, ahogy jelen van benne a szépség archetípusa.

Platón további újdonsága volt, hogy a fonetikus ábécé nem pusztán új közvetítő közegként jelent meg filozófiájának kifejtéséhez, hanem a platonizmus forrásaként, amely az imaginárius gondolkodás helyébe az ideák megragadására alkalmas fogalmi gondolkodást helyezett. Ebből adódóan azért akarta száműzni a költőket ideális államából, mert az általuk képviselt mitologikus imaginárius gondolkodás helyett egy alternatívát kínált. Ahogyan a fogalmi gondolkodás kibontakozásával az írás a gondolat másolataként jelenhetett meg, ahhoz hasonlóan az érzékelhető világ az ideák világának másolataként, az objektum a szubjektum leképeződéseként. Míg a phantasia kifejezés eredetileg jelenséget, megjelenő képet jelentett, addig Platón további újdonsága, hogy az elmében a tárgy fizikai távollétekor is jelen lévő, visszaemlékezéssel előhívható képmásként értelmezte. A képírástól eltávolodva a megismerés már nem a jelet felismerő és a jelölt azonosulása, illetve a képtől ellentétben az alfabetikus írás már nem érzékelteti a tartalmat, ezért a megérzés helyét a logikai kapcsolatok felismerése veheti át.

A források alapján bebizonyosodott, hogy a visszaemlékezés az idea megragadásának aktusa, amit fogalomként az „író”, majd képként a „festő” dokumentál a lélekben. Ez magában hordozza a fonetikus ábécéhez történő adaptivitással együtt járó ellentétet a képi és a szöveges ábrázolás között. Ily módon a platóni megismerés végső fokához az a dialektika vezethet, amely képmások nélkül tekint az ideákra. Platónnak az a problémája a képzelettel, hogy az érzelmeiktől nem mentes, ezért megakadályozhatják az ideák világával való érintkezést. Ugyanis a platóni paradigma az érzékelhető dolgoknak fogalmakba szervezhető, általánosított tulajdonságai után kutat.

A megtapasztalható világ és az ideák birodalma között a visszaemlékezés révén a lélek közvetít annak korábbi állapotaiból. Platón további újdonsága, hogy fogalmi gondolkodással a dolgok közös jegyeinek összekacsolása útján ideákat alkotott. Az egyeditől az általánosig elvezető fogalmi gondolkodást dialektikus gondolkodásnak nevezte. Mivel a különböző egyedi dolgokat jelölhetünk az ideák révén, ezért az ideák adják a jelentést a világ értelmezéséhez. Platón ideatana elsőként hívta fel arra a figyelmet, hogy nem csak tulajdonnevekből álló nyelven fejezhetjük ki magunkat, hanem általános fogalmakkal is.

Fogalmi gondolkodása arra irányul, hogy egy dolog lényegi jegyeinek rögzítésével miként sorolunk be egyedi dolgokat fogalmak alá, például jámborság, szépség, egyenlőség. Platón fogalmai teremtik meg az összeköttetést az általa megkülönböztetett két világ között, oly módon, hogy az elvonatkoztatott fogalmak a megtapasztalható világra kerülnek kivetítésre. Ebből adódóan Platón a tudást nem az érzékelésben keresi, hanem az arra irányuló reflexióban, mert az teszi lehetővé a jelentés megragadását. Mivel a matematika tanulása az érzéki dolgoktól a tiszta formák felé fordítja a lelket, ezért a platóni filozófia nagymértékben támaszkodik rá.

Ebben a kontextusban a platóni anamnézisz a fogalmi gondolkodás aktivizálódása, amelynek során az egyedi dolgokat közös tulajdonságaiknál megragadva általános fogalmakkal fejezzük ki. A biztos tudáshoz vezető oksági kapcsolatnak a felismerése a szülés aktusához hasonlítható szellemi intuíción alapszik. Ebben nagy szerepet játszik a sókratészi bábamódszer. Az ideák megragadásához vezető úton Platón a lélek gondolkodását önmagával folytatott beszélgetésnek véli. Ebben a megközelítésben az anamnézisz az a kötelék, amely megkülönbözteti a tudást a helyes véleménytől. Mivel Platón szerint az írás nem az emlékezésnek, hanem az emlékeztetésnek a varázsszere, ezért csupán a tudás látszatát kelti. Ebből kifolyólag Platón tanulásmélete a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást követően sem lehet szövegcentrikus, hiszen önmagában a lejegyzett dolgokhoz való hozzáférés nem vezethet igazi tudáshoz.

A platóni források tükrében az anamnézisz egyáltalán nem jelenthette a tudás átadását-átvételét, sem szó szerinti visszaemlékezést, hanem a megismerő elme belső tevékenységét. Ugyanis a tudást a lélek hozza magával korábbi létezéseiből. A textuális forradalmat megelőzően az intellektuális tudás csak akkor mozdítja elő a tanulóban a megfelelő változást, ha egyben érzelmi tudás is. Platón további újdonsága, hogy az érzélem szerepét az anamnézisz kezdeti mozzanatára korlátozta, ami alapján a fizikai világ érzékelése indíthatja be a visszaemlékezés aktusát. Csakhogy a lélek akkor lehet erre fogékony, ha a platóni nevelés során megformálják. Ugyanis a megértés problémái a jellem korlátaiból adódhatnak. Ebből

kifolyólag a platóni nevelés legfőbb célja az erényre nevelés, amihez a lélek megformálásán át vezet az út.

A platonikus lelkigyakorlatokban központi szerepet játszó belátásból adódóan az ember átformálása az értelem segítségével valósítható meg. Ugyanis a belátás fordíthatja a lelket az érzéki tapasztalatoktól független ideák felé. Ennek ellenére a platóni lélek szerelmének végső tárgya nem kizárólag értelmi természetű, hanem maga az erényes élet. Mivel Platón az egyedi fizikai jelenségeket az általános fogalmakkal jelölt ideák árnyékainak tekinti, ezért a platóni nevelés célja az egyedi dolgok látszatvilágán túl a fogalmakkal jelölhető általánosított valóság felé fordítás. Figyelembe véve, hogy a lelket rá kell bírni a fogalmak megragadására, és annak sikerességét biztosító letisztult életformára, ezért a platóni élőbeszédre alapuló tanulás „lelki alakformálásnak” tekinthető. Ebből adódóan a lelkigyakorlatok széles körű elterjedése Szókratész alakjához köthető.

A fentiek alapján igazolást nyert a harmadik hipotézis, mely szerint Platón tanuláselméletére nagymértékben hatással van a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás. A kutatás arkhimédészi pontjának segítségével a megismerő elme és a külvilág közötti viszony változásából adódóan megvilágításba kerültek az archaikus gondolkodáshoz képest a platóni anamnészis újdonosságai. Mivel a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás teremti meg a szubjektum és az objektum elszakadásának lehetőségét, ezért jelenhetett meg az a „megoldandó probléma”, hogy a külvilág képei miként kerülhetnek be a lélekbe.

A lélek és a képzelet archaikus funkciójának átalakulása alapján megállapítást nyert, hogy a tapasztalati és az ideák világát megkülönböztető platonizmus, illetve a kettő között hidat verő platóni anamnészis megformálása egy átfogó megoldást nyújt erre a problémára. Mivel a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás nagymértékben befolyásolta a megismerés birtokosának és tárgyának elkülönülését, ezért a külső tárgyi világ szembeállíthatóvá vált a lélek belső világával. Arra a problémára, hogy közöttük miként teremthető kapcsolat, Platón megoldása a fogalomalkotásként és lelki tevékenységként is értelmezhető anamnészis. A két világot összekötő platóni tanuláselmélet egyben maga a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás.

#### **IV.4. Az anamnészis interpretációja a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás tükrében**

A kutatás bemutatása során első lépésben bizonyítást nyert, hogy a tanulásfelfogás változását jelentősen befolyásolja a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás, második lépésben, hogy az adaptivitás tükrében sem a paradigmák, sem a tanulásfelfogások között nem



feltételezhető minőségi különbség. Továbbá harmadik lépésben, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás nagymértékben hatással van a platóni anamnészisre. Ezt követően negyedik lépésben kerülhet kifejtésre, hogy a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás miként befolyásolhatta Platón tanuláselméletének újkori interpretációját.

A kutatás bemutatása során bebizonyosodott, hogy a második didaktika megjelenése előtt a platóni anamnészis konstruktív aktusnak tekinthető, mert a tudás magából a szubjektumból realizálódik, nem az objektumból származtatható valamilyen közvetítés útján. „*A ... nevelés – azok véleményével szemben, akik szerint az az eredetileg üres lélek ismeretekkel való megtöltését jelentené –, Platón elképzelése szerint az a folyamat, melynek során a tapasztalatokkal, élményekkel teli lelket a megfelelő irányba fordítjuk.*” (Gloviczki 2014, 90) A fonetikus ábécéhez történő adaptivitás tükrében végzett platóni anamnészis rekonstrukciójából kiindulva a megismerés és a tanulás vonatkozásában a közvetítettség megjelenése nem az ókori, hanem az újkori paradigmaváltás eredménye.

Ennek következtében Locke ismeret- és tanuláselmélete a tudást már az elmén kívülről származtatta, ami a konstruktivista tanulásfelfogás szemüvegén keresztül nem lehet egy minőségi fejlődés eredménye, sokkal inkább annak az ellenkezője. A kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás tükrében bebizonyosodott, hogy valójában a paradigmák és a tanulásfelfogások egyike sem jobb vagy rosszabb a másinál, csupán egymástól eltérő módon reagáltak az éppen aktivizálódó fonetikus ábécéhez, könyvnyomtatáshoz, mozgóképhez vagy komputerműszerekhez történő adaptivitás kihívásaira. Mivel a gondolati szerveződés önálló mivoltában hívő kognitívizmus sok párhuzamot mutat Platónnal (Pléh 1996, 17), a szubjektumon belüli tudásalkotás nem újdonság.

Ennek ellenére az ismeret- és tanuláselméletek sok esetben azért próbálnak domináns szerephez jutni, hogy a korábbiakat meghaladottnak tekintve kínálnak egy jobb alternatívát. Ebből adódóan az is előfordulhat, hogy a cél érdekében az aktuális paradigma szemüvegén keresztül tévesen interpretálják az előzményeket. Kuhn elméletét elfogadva minden paradigmaváltás egy új szemlélethez vezet, amelynek megfelelően a kutatási eredményeket részben szelektálva, részben módosítva úgy alakítják, mintha a tudósok minden korszakban ugyanannak a célnak megfelelően ugyanazonokon a problémákon dolgoztak volna, amelyet a legújabb paradigma megkövetelt.

Ez a megközelítés a tankönyvek, kézikönyvek révén széles körben elterjedhet. „*A tudományos kézikönyvek ... részben a válogatás, részben hamisítások segítségével hallgatólagosan úgy tüntetik fel a letűnt korok tudósait, mintha ugyanazon a meghatározott problémakészleten, ugyanannak a meghatározott szabálykészletnek megfelelően dolgoztak volna, mint amelyet a tudományos elmélet és módszer legutóbbi forradalma egyedül tudományosnak mutat.*” (Kuhn 1984, 186) Hochuli ennek a „meghatározott problémakészletnek” az elemeit „fix problémáknak” nevezte (fixierter Probleme) (Hochuli 1983, 11). Ez alapján a tanulásfelfogás vonatkozásában a fix probléma az elme belső világa és a külvilág közötti viszony, amely a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás függvényében állandó változásban van.

Mivel egy-egy új paradigma mindig más nézőpontból tekint a korábbira, ezért azt tévesnek állíthatja be vagy az eredeti állapotát megváltoztathatja. A korábbi paradigmában szereplő és az aktuális paradigmába változatlanul nem beilleszthető adalékok megváltoztatását Hochuli „torzításnak” (Verzerrung) nevezte (Hochuli 1983, 11). Ettől eltérően a korábbi tanulásfelfogások és tanuláselméletek vonatkozásában az aktuális paradigma által a feltételezett eredeti állapotot megváltoztató interpretációkat változásnak nevezem.

A fix problémáknak köszönhetően a tudomány történetét ismertető munkák tévesen azt sugallják, hogy a kutatók kezdettől fogva az aktuális paradigma által kitűzött célokra törekedtek (Kuhn 1984, 189). Amennyiben ezeket az összefoglaló műveket minden egyes paradigmaváltás esetén átírják, akkor szükségképpen elfedik a paradigmaváltás tényét, melynek következtében a tudomány kumulatívnak tűnik, ezt nevezi Kuhn láthatatlan forradalomnak (Kuhn 1984, 185, 188). Ebben a megközelítésben a didaktikák oly módon tüntetik fel az elme belső világa és a külvilág közti viszony alakulását, mintha fix problémaként mindig is a közvetítettséget kellett volna megoldani. Ez pedig nem csupán új tanuláselméletek fogantatásához vezetett, hanem a korábbi tanulásfelfogások interpretációjának vonatkozásában is változásokat eredményezett.

Mivel a „megoldandó problémát” a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitásra reagált paradigmák léte veti fel, ezért a fix probléma megoldásakor a konstruktivista pedagógia előtti paradigmák tanulási folyamatát legfőképpen valamilyen közvetítésen alapuló ismeretszerzéseként interpretálják. Ugyanis Locke arról tanúskodik, hogy nagymértékben a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás következtében módosult a megismerő elme és a szubjektum közötti eredendően közvetlen viszony (Locke 2003, 82). Ez alapján Locke úgy képzei el az elmét, mint egy nyomtatott könyvet, aminek „tiszta lapjaira” a szubjektumon kívülről érkező tapasztalat nyomtatja az írásjegyeknek tekintett ideákat.

Ebből kifolyólag értelmezhetők a tanulást az újkorban a külvilág megtapasztalásából származó kívülről érkező lenyomat eredményeként. Ennek következtében az empirizmus szélsőséges változatának tekintett pozitivistá világgéphez illeszkedő behaviorista pszichológia a tanulást a bevéséssel azonosította. *„Láttuk, miként osztotta meg a régi pedagógia és az annak megfelelő pszichológia erre az állapotra való tekintettel a tanulási folyamat egészét. Minthogy a kész tapasztalatok a pedagógus birtokában voltak, és ezek közlését, előadását, megmutatását a pedagógus tanítás közben elvégezte, a tanulás nem terjedt ki többre, mint a nyújtott ismeret bevésésére ... a lélektan pedig egyrészt ezt a menetet igyekezett összehangolni az ismeretszerzés útjával, másrészt az emlékezetbe vésés eredményes módjait dolgozta ki...”* (Kiss 1963, 224). Ennek ellenére ez az interpretáció a „régii pedagógiának” tekinthető Platón tanuláselméletének vonatkozásában nem áll meg helyét.

Azt gondolom, hogy Dewey interpretációja is téves, mert szerinte a rabszolga a tudását nem maga konstruálta. *„Platón valahol a rabszolgáról mint olyasvalakiről beszél, aki cselekedeteivel nem a saját, hanem valaki más gondolatait fejezi ki.”* (Dewey 1974, 236) Ráadásul ezt a szemléletet kivetíti a korábbi pedagógia egészére. *„A baj csak az, hogy gyakran a gyermekből akarunk kivezetni valamit, ahelyett, hogy a tapasztalataiból próbálnánk meg. Különválasztjuk a gyermeket és a tapasztalatait, s úgy véljük, hogy ha a tanár elég ügyes, akkor kibányássza a gyermekből a tényeket és törvényeket, hiszen azok látenszen benne vannak, csak ki kell húzni a megfelelő zsinórt, s akkor máris előránthatjuk.”* (Dewey 1976, 87)

Ahhoz, hogy a lélekből előcsalogathassuk a tudást, az értelem munkája mellett arra is szükség van, hogy az érzékelhető dolgok szemlélése útján valamilyen módon elindulhasson ez a folyamat. *„Platón szerint a fogalmak bennünk szunnyadnak, és szükség van valamilyen tapasztalatra, hogy aktiváljuk őket. Ugyan benne van a rabszolga fejében is a háromszög fogalma, de ahhoz, hogy aktiválódjék, mutogatni kell neki háromszögeket.”* (Pléh 2013, 259). Ez mégsem azt jelenti, hogy a lélekben szunnyadó tudás felébresztése nem lehet egy konstrukció eredménye. A II. századi Szmürnai Theón által fennmaradt Platón értelmezés szerint elképzelhetetlen a jelenségek magyarázata szemléltető modellek nélkül (Duhem 2005, 38). Ebből arra következtethetünk, hogy a második didaktika szemléltetésre irányuló törekvése nem jelentett újdonságot.

Platónnal ellentétben Locke ismeretelméletében minden tudás a külvilágból származik, nem a megismerő elméből. Ezáltal a megismerés a külvilág elmébe bepecsételődött lenyomatává vált. Ennek eredményeképpen nyílt meg az út ahhoz a felfogáshoz, hogy a tudás az elmén kívülről

átadható-átvehető. Például Piaget a tapasztalati úton végbemenő ismeretszerzést „szerezményezésnek” nevezi (Piaget 1970, 365, 382). A megismerésre váró objektumot Platónhoz hasonlóan Locke is az ideákkal fejezi ki, azonban az eredeti lényegétől eltérően azokat a megismerő elme külső érzékelésből is beszerezheti (Locke 2003, 38). Ennek eredményeként a Platón által bevezetett idea, lenyomat, pecsételés kifejezések is más megvilágításba kerültek.

Az antik Görögországban a tanulók legfőbb taneszköze a puha viasszal bevont fatábla, melyet pálcikával bevéshető betűkkel írtak tele és a viaszréteg elsimításával töröltek le, hogy a gyakorláshoz ismét használhatóvá váljon (Mészáros 1982, 30-31). Ezt azonosította Platón a lélekkel (*Theaitétosz* 191c-e). Innen származik a későbbi paradigmák kutatói által a tanulásfelfogás vonatkozásában használt bevésés, lenyomat kifejezés. Csakhogy az ókori görögök túlnyomórészt orális kultúrájában a viasztábla főként emlékeztetésre szolgált, nem raktározásra (Draaisma 2002, 43). Ezt a funkciót őrzi a görög kultúrát interpretáló latinok „memoria” kifejezése is, amelynek jelentése az emlékezés mellett az emlékeztető (Draaisma 2002, 29).

A *Theaitétosz* alapján a lelkünkben lévő viasztáblába a lélek eredetileg képet „vés be”, nem szöveget. Csakhogy ez a képalkotás nem egyeztethető össze a későbbi értelemben vett mechanikus bevéséssel, a megismerés eredménye pedig nem pusztán egy lenyomat, hanem sokkal inkább egy konstruktív tevékenység. Ugyanis a megismerés külsővé tétele egészen a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitásig várattott magára. Míg a viasztábla hasonlat vonatkozásában felmerült bevésődés a platóni anamnészis rekonstrukciója alapján a képalkotás aktusát szimbolizálja, addig ugyanez a kifejezés Comeniusnál már a mechanikus ismétlésekből adódó rögzítésre utal (Comenius 1992, 156-158). Ez alapján a betűk változatlan formában történő sokszorosításával párhuzamosan Comenius „kovácsa” megalapozza a mechanikus bevésés és a változatlan formában alkalmazott ismétlés gyakorlatát. Ebből adódóan az, ami még Platónnál az anamnészis tudásalkotó aktusaként jelenik meg, Comeniusnál már lecsupaszított értelemben vett szó szerinti visszaemlékezésnek (Comenius 1992, 142).

A képzeletet asszociációra redukálva Locke ideái már azok a képzetek, „amelyeket az ember a valóságban állandóan egymás mellett vagy egymás után tapasztal, az emberi tudatban is egymással szorosabb kapcsolatba lépnek. Ezt nevezi Locke az ideák asszociációjának.” (Lénárd 1989, 83) Az asszociáció elnevezést a filozófiába bevezető Locke konstrukciójában megjelenik a zenész, aki a képzettársítás láncolatát követi (Locke 2003, 439-440). Ez alapján a képzeteknek

tekintett ideák rendezett sorokban követik egymást, ami nagymértékben a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás következménye (Nyíri 2011, 160).

Locke nyomán a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás nem csupán a tanuláselméletekre fejtett ki nagy hatást, hanem a nevelésről alkotott elképzelésekre is. Ugyanis Locke nem csak az elmére tekint „tisztá lapként”, amit a környezet „írhat tele” (Locke 2003, 107), hanem egyúttal a tanulóra is, akit a nevelő „írhat tele”. „... nagy gondot kell fordítanunk a gyermek elméjének formálására...” (Locke 1914, 59). Ez alapján a „megszületett gyermek lelkét tiszta laphoz hasonlítja, amelyet a környezet és a nevelő ír tele” (Pukánszky 2001, 94). Míg a platóni anamnészishez feltétlenül szükségeszerű a lélek formálása, aminek következtében előtérbe kerülhet a nevelés művészetével a lélek jó irányba fordítása (Állam 518d-525c), addig Locke didaktikája már a kívülről történő formálást eszményíti. Ennek során felértékelődik a nevelő szerepe (Pukánszky 2001, 125-126).

A fentiek alapján bebizonyosodott, hogy Locke átértelmezte a platóni ideáknak, Comenius pedig a platóni anamnészisnek az eredeti jelentését. Méghozzá nagymértékben a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás hatására. Ennek megfelelően az ideák megragadása már nem a gondolkodás, hanem az érzékelés segítségével vált elérhetővé, illetve az ókori tudásalkotás aktusa az újkori szó szerinti visszaemlékezésre redukálódott. Ezáltal megnyílt az út a „szerzeményezésnek” tekintett tanulásfelfogások előtt, amelyek az ismereteket a megismerő elmén kívülről megszerezhetőnek és a tudást átadhatóknak-átvehetőnek képzelték el. Ebből adódóan igazolást nyert a negyedik hipotézis, mely szerint Platón tanuláselméletének újkori interpretációját nagymértékben befolyásolja a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás.

## V. TOVÁBBI KUTATÁST IGÉNYLŐ KÉRDÉSEK

Figyelembe véve, hogy a témához kapcsolódó források elemzésekor a kulcsfogalomként szereplő tanulásfelfogás változásainak megragadására fókuszáltam, ezért a paradigmaváltásokat kiemelve egy tanulástörténeti vázlatot készítettem a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás tükrében. Ugyanis ez alapján győződhettem meg arról, hogy az adaptivitás nem kizárólag a tanulásfelfogás megváltozásához vezetett, hanem nagymértékben hatással volt a korábbi korszakok tanuláselméleteinek interpretációjára is.

Mivel egy ókori tanuláselmélet újkori interpretációja köré szerveztem a tanulásfelfogás ókortól napjainkig tartó változásának feltérképezését, így az eddigi kutatás szükségleteinek megfelelően csupán nagy vonalakban érinthettem a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás következményeit. Ebből kifolyólag további kutatást igényel a körvonalazódott tanulástörténeti térkép részletekbe menő ábrázolása, ami egy-egy korszakon belül számos szerző tanuláselméletének elemzés alá vonásával valósítható meg.

Az elméleti keretben bemutatott didaktika tipológia a hazai neveléstörténeti irodalomban hiányt pótló mű, ezért további kutatást igényel a neveléssel kölcsönhatásban álló tanulás átfogó történetének összefüggésközpontú megírása, amire nagymértékben lehetne támaszkodni a tanárképzés során. Ebből adódóan szükségessé válik a kutatás kiterjesztése mind horizontálisan egy-egy korszakon belül, mind vertikálisan az ókortól napjainkig. Ennek megfelelően kerülhetnek vizsgálat alá egyrészt az ókoron belül a Platónon kívüli szerzők, másrészt a középkori, az újkori, a modernkori és a posztmodernkori tanuláselméletek. Ugyanis minél tágabb a paletta, annál nagyobb mértékben vonhatók le széleskörű forráselemzésen alapuló általánosításokba bocsátkozó következtetések.

A tanulás történetének megírása egyúttal lehetőséget teremt a tanulástörténet és a neveléstörténet egyensúlyba hozására, valamint az ismeretátadás és a képességfejlesztés közötti feszültség csökkentésére, továbbá a történelemtanítás vonatkozásában a lelkesedést és a képzelőerőt elősegítő tananyagfejlesztésre. Ugyanis célszerű összefüggéseket teremteni a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitáson alapuló szellemi áramlatok, a gazdasági folyamatok és a politikatörténet között.

## VI. ÖSSZEGZÉS

A kutatás során abból indultam ki, hogy a napjainkban kibontakozó kognitív forradalom és az osztálytermi gyakorlatot átrajzoló konstruktivista tanulásfelfogás nagymértékben a komputerizmushoz történő adaptivitás eredményeképpen megy végbe. Ennek következtében fogalmazódott meg a kérdés, hogy a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás milyen mértékben befolyásolhatja a tanulásfelfogás változását, különböző didaktikatörténeti korszakokra bontását, illetve a korábbiak megítélését? Mindezeket számba véve a kutatás problémátörténeti csomópontja a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás hatása a tanulásfelfogásra, konkrétan Platón tanuláselméletére és annak újkori interpretációjára. A könyvnyomtatáshoz történő adaptivitást figyelembe véve ily módon oldódott ki egy csapásra az a gordiuszi csomó, hogy miként kerülhetett a tudásalkotás aktusa a megismerő elmén kívülre.

E pedagógiai probléma megoldásához a felmerült kérdéseket összegezve négy hipotézis verifikálásán keresztül vezetett az út. Az első alapján a fonetikus ábécéhez, könyvnyomtatáshoz, mozgóképhez és komputerizációhoz történő adaptivitás a megismerő elme és a külvilág viszonyának módosulásából adódóan jelentősen befolyásolja a tanulásfelfogás változását. A második alapján a különböző történeti korszakok tanulásfelfogásai között nem feltételezhető minőségi különbség. A harmadik alapján a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás nagymértékben hatással van Platón tanuláselméletére. Végül a negyedik alapján Platón tanuláselméletének újkori interpretációját jelentősen befolyásolja a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás.

E forráselemzésen alapuló deduktív neveléstörténeti kutatás során bebizonyosodott, hogy a platóni dialógusokban visszaemlékezéssel azonosított tanulás egy belső tevékenység, melynek eredményeképpen a megismerő elme az egyedi dolgokat közös tulajdonságaiknál megragadva fogalmakkal fejezi ki. Mivel Platón a tanulást anamnéziszként értelmezi, ebből adódóan egy konstruktív tevékenységre gondol, mely a tudást a lélekből eredezteti, nem azon kívülről. Ez alapján az elmén kívülről történő előhívásra utaló „szerzeményezésnek” nevezett tanulásfelfogás egy következő paradigmaváltás eredményeképpen jelent meg nagymértékben a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás hatására. Ennek következtében Locke egy megtölthető „tisza lapként” tekint a szubjektumra, amely az objektumból származó érzetekből telítődik.

A forrásokra alapozott rekonstrukciónak a sok szerző közül több okból kifolyólag is főként Platón tanuláselméletére kellett támaszkodnia. Ugyanis a fennmaradt platóni dialógusok arról

tanúskodnak, hogy az ókori görög világban végbement fonetikus ábécéhez történő adaptivitással egy időben Platón nagy szerepet játszott az első mesterséges paradigma megalkotásában. Nem csupán új ismeret- és tanuláselméletet hozott létre, hanem ő az első, akitől az adaptivitásból adódóan fennmaradt és az előzményekhez képest az első tematizáltnak tekinthető leírás áll rendelkezésünkre.

Mivel az, amit egy-egy történelmi korszak tanulásfelfogásának tekintünk, az valójában néhány kiemelkedő szerző – mint például Platón, Arisztotelész, Szent Ágoston stb. – sok esetben egymástól eltérő módon értelmezhető tanuláselméletét figyelmen kívül hagyó általánosítás. Ebből adódóan megkülönböztetem a korszakok tanulásfelfogását egy-egy gondolkodó tanuláselméletétől, így az elemzés során elsősorban a platóni anamnészis rekonstrukciójára és újkori interpretációjára törekedtem.

Figyelembe véve, hogy a szakkifejezések többféleképpen értelmezhetők, ezért pontosan meghatároztam a kutatás kulcsfogalmait. A felállított hipotézisek bizonyítása érdekében az elsődleges és másodlagos források feldolgozásakor arra fókuszáltam, hogy a kulcsfogalomként szereplő tanulásfelfogás változásait megragadjam. E célnak megfelelően Platón tanuláselméletének újkori interpretációja az a „nagyobb téma”, amely kapcsán kifejtésre került a tanulásfelfogás változása az ókortól napjainkig a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás tükrében.

Kuhn elméletét elfogadva ismertettem a paradigmaváltások menetét és kivetítettem az episztemológiák és a tanulásfelfogások váltakozására. Miután a didaktika tipológia alapján felvázoltam a neveléstörténet négy jelentős tanulásfelfogását az ókortól napjainkig, ez alapján megállapítottam, hogy a tanulásfelfogás állandó változásban van. Ezt követően McLuhan elméletére támaszkodva a kutatás során bebizonyosodott, hogy az ismeret- és tanuláselméletek formálódását jelentős mértékben a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás eredményezi.

Továbbá világossá vált, hogy a kommunikációs technológiák aktivizálódása hozzávetőlegesen egybeesik a történelmi korszakhatárokkal, a megismerésben végbement paradigmaváltásokkal és a konstruktivista didaktika tipológia ugrásszerű változásaival. E felismerésből adódóan megállapítást nyert, hogy a fonetikus ábécéhez, a könyvnyomtatáshoz, a mozgóképhez és a komputerezéshez történő adaptivitas megváltoztatta a megismerő elme és a külvilág viszonyát, amely nagymértékben szerepet játszott egy-egy új ismeretelméleti paradigma és



tanulásfelfogás kialakulásában. McLuhan alapján a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás jelentősen befolyásolja az érzékelést és a gondolkodást, amely tényezők az ismeretelméleti paradigmák formálódását meghatározzák. Mivel Nahalka alapján ezek a paradigmák alakítják a didaktikákat, ezért a két elméletet együtt látva bizonyítást nyert, hogy a tanulásfelfogás változása nagymértékben a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás következménye. A gondolkodás és a technológiahasználat kölcsönösen hatnak és visszahatnak egymásra.

A kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitásról tanúskodik, hogy egyrészt a paradigmaváltások során egy-egy új fogalmi mátrix jelenik meg, másrészt a szubjektum azonosul a közvetítés technológiájának eszközével. Ugyanis a technológiahasználatnak megfelelően értelmezte át a platonizmus a fogalmat, az empirizmus az enciklopédiát, a pragmatizmus az adaptivitást és a kognitívizmus az információt. Az adaptivitásból adódóan hasonlíthatja a megismerő elmét Platón egy bevésésekre alkalmas viasztáblához, illetve egy könyvhöz, Locke egy nyomtatott könyv üres lapjához, Bergson egy pillanatfelvételeket készítő gépezethez, valamint Neumann egy információkezelő számítógéphez.

Míg Kuhn szerint egy-egy tudományos közösség önkényes döntésének eredményeképpen megfejthetetlen, hogy miként jelenhet meg egy-egy új paradigma, addig azt gondolom, hogy főként a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás következményeként. Ugyanis a kéz a kézben járó ismeretelméletekben és tanulásfelfogásokban végbement paradigmaváltás motorja a megismerő elme és a külvilág jelenségei közötti viszony változása, amelynek eredményeképpen a tér-időszemlélet is módosul. Míg a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás megteremti a szubjektum-objektum elválásának lehetőségét, addig a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás eltávolítja őket egymástól, a mozgóképhez történő adaptivitás ismét közelíti őket egymás felé, a komputerezációhoz történő adaptivitás révén pedig újra egyesülnek. E változásokból adódik az a „megoldandó probléma”, hogy milyen kapcsolat létesülhet a megismerő elme és a külvilág között. Egy lehetséges megoldással állt elő az ókori platonizmus, az újkori empirizmus, a modernkori pragmatizmus és a posztmodernkori konstruktívizmus ismeret- és tanuláselmélete.

A fonetikus ábécéhez történő adaptivitás következményeként az írás az elmén kívül próbálja meg létrehozni azt, ami addig csak az elmén belül létezhetett és a szemlélő a képtől elválva egy külső nézőpontból kezd vizsgálni. Ennek következtében merülhetett fel egyáltalán a szubjektum és az objektum elkülönülésének lehetősége, amely a továbbiakban maga után vonta

a megismerő elme és a külvilág viszonyának kérdésességét. Ebből kifolyólag bebizonyosodott, hogy e „megoldandó problémát” a kommunikációs technológiához történő adaptivitás vetette fel, amelyre az ismeretelméleti paradigmák és a didaktikák különbözőképpen reagáltak.

Az érzékelés egyensúlyának megbontásával a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás során a jel elveszítette a jelölt dologgal való kapcsolatát és megjelenhetett az érzékelhető világtól távol álló absztrakt tér- és időszemlélet. Így alakulhatott ki a valós változatos tér helyett az elvonatkoztatott homogén euklideszi tér, a ciklikus helyett a lineáris időszemlélet, a tapintó jellegű szemlélés helyett a perspektivikus ábrázolásmód. A textuális forradalom hatására Platón filozófiájában a logikus-fogalmi gondolkodás háttérbe szorította a mitologikus-imaginárius gondolkodást és a megtapasztalható fizikai világ valóságát megkérdőjelezve megjelenhetett az első mesterséges paradigma.

Ahogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás nagymértékben elválasztotta a látást a hang világtól, a gondolkodást az érzékeléstől, a jelentést a betűk által jelölt hangtól, illetve a szubjektumot az objektumtól, oly módon különböztette meg egymástól Platón episztemológiája a megtapasztalható érzéki világot és az absztrakcióval megközelíthető ideák birodalmát. Arra a „megoldandó problémára”, hogy a megismerő elme és a külvilág miként teremthet egymással kapcsolatot, egy lehetséges választ kínálva Platón a tudást nem az érzékelésben keresi, hanem az értelem által fogalmi gondolkodással megragadott általánosságok révén a szubjektumból hozza elő. Ezáltal jelenhetett meg az első ismert tanuláselmélet, a platóni anamnézisz, amely a tanulást a lélekből előhívható ideákra való „visszaemlékezéssel” azonosítja.

A következő paradigmaváltás során a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitásról tanúskodik, hogy Newton az időt és a teret a nyomtatott írásjelekhez hasonlóan sorokba rendezettnek, és a nyomtatott könyvhöz hasonlóan megtölthetőnek képzelte el. Az adaptivitással együtt járó csendes olvasás elterjedésének következtében a gondolkodás befelé fordul és a lélek értelmi funkcióját átvevő tudat önmaga tárgyává válik. Mivel növekedett a szubjektum és az objektum közötti distancia, ezért merülhetett fel az újabb „megoldandó probléma”, hogy miként ismerheti meg az ember azt, ami látszólag saját tudatosságától elkülönülten létezik.

Egy lehetséges megoldást kínált az újkori empirizmus paradigmáját formáló Locke, aki szerint az elmével azonosított könyvre a tapasztalat nyomtatja az írásjegyeknek tekintett ideákat. A szenzualista forradalom eredményeképpen a második didaktika tanulmányfelfogása Platón első didaktikájával szöges ellentétben a tudást az érzékelés közvetítésével a szubjektumon kívülről

eredeztet. Ebből adódóan a tanuló tudatát az érzékelésből származó lenyomatokkal egy „nyomtatott” könyv üres lapjához hasonlóan megtölthetőnek vélték és e lenyomatokat a newtoni mechanikus törvényeknek engedelmeskedő asszociációk összekapcsolódásának feltételezték.

Ezt követően a képi fordulat során a mozgókép mozdulatlan pillanatfelvételek sorozatára osztja fel a valóság eleven folyamatát. Ehhez hasonlóan ragadja meg a Bergson által pillanatfelvételeket készítő gépezettel azonosított megismerő elme az állapotok sorozatát. Ahogyan Einstein mozgásba hozta a passzív edényként értelmezett newtoni teret és időt, úgy tehette ezt a harmadik didaktika is a második didaktika által statikusnak gondolt képzetek vonatkozásában. Míg Platón az igazságot statikus, végleges dolognak tartja, addig a pragmatizmus nyomán a gondolkodás evolúciós folyamattá válik. Ebből adódóan ennek a paradigmának már nem az a „megoldandó problémája”, hogy miként ismerhető meg a külvilág, hanem az, hogy miként alkotható újjá. Ennek megfelelően a tanulás középpontjába a megismerés helyett a megváltozott ipari környezethez való alkalmazkodás kerül. E paradigma pszichológiai-pedagógiai vonatkozásait formáló Piaget és Aebli alapján a harmadik didaktika igyekszik kiküszöbölni az elődje által megteremtett tanulói passzivitás és bevésődés problémáját.

Végül a komputerezációhoz történő adaptivitás következményeként megjelenő kognitív forradalom magával hozta a szimbólumfeldolgozó, információkezelő gondolkodásmód elterjedését. Mivel a számítógépben hordozott információ nem csupán tárolható, hanem bármikor megváltoztatható is, ezért mindig jelen idejű. Ennek megfelelően az einsteini paradigmát felváltó tér-időszemlélet a múltat és a jövőt félretéve a jelenre koncentrálódhat. Mivel a kvantumfizika a korábbiakkal ellentétben nem kizárólag részecskékben gondolkodott, hanem az anyag hullámtermészetét is elismerte, így megjelenhetett a többféle nézőpont egyidejű elfogadásának lehetősége és az újabb „megoldandó probléma”, hogy a szubjektum-objektum közötti választóvonal miként oldható fel. Erre a kihívásra a kognitívizmus ismeretelmélete és a negyedik didaktika, a tudást az elmén belül konstruáló konstruktivista tanulásfelfogás próbál választ találni.

Miután bebizonyosodott, hogy a tanulásfelfogások változásait nagymértékben befolyásolja a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás, a vizsgálat fókuszába az ismeret- és tanuláselméletek között feltételezett minőségi különbség vitathatósága került. Ennek során a második hipotézist verifikálva megállapítást nyert, hogy sem a különböző korszakok

paradigmái, sem a tanulásfelfogásaik nem mérhetők össze egymással. Figyelembe véve, hogy egyik fél sem fogadja el a másik igazának bebizonyításához szükséges empirikus feltevések összességét, ezért a paradigmák közötti „verseny” bizonyítékok hiányában eldönthetetlen küzdelem. A „versenybírók” mégis állást foglalnak az éppen aktivizálódott kommunikációs technológia adaptivitását elősegítő paradigma mellett. Ebből adódóan az ismeret- és tanuláselméleti paradigmaváltás egy „bűvész trükk” eredménye, amelyet a kommunikációs technológiához történő adaptivitas varázsol elő a kalapból. A bűvészmutatvány pedig soha nem érhet véget, mert a közvetítésből kifolyólag minden paradigma eltér a megtapasztalható valóságtól, ami egyben a megszületését és a „versenyben való vereségét” is determinálja.

A kutatás arkhimédészi pontjára támaszkodva bebizonyítottam, hogy a minőségi fejlődés feltételezése csupán abból adódik, hogy a paradigmák eltérő módon értelmezik a megismerő elme és a külvilág viszonyát. A szubjektum és az objektum közötti reláció korszakokon átívelő fix problémának tekinthető, amelyet a fonetikus ábécéhez történő adaptivitas idézett elő azáltal, hogy elkülönítette egymástól a szubjektumot és az objektumot, majd a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitas mélyített el azáltal, hogy a megismerést az elmen kívülre helyezte.

Ezt követően harmadik lépésben elemzésre került a platóni anamnészis a fonetikus ábécéhez történő adaptivitas tükrében. Ennek során megállapítást nyert, hogy Platón tanuláselmélete szorosán összefügg korának társadalmi-gazdasági-politikai klímájával. Ugyanis a poliszok világában erőteljesen áthelyeződött a hangsúly a földművelésről a kereskedelemre, ezért kerülhetett előtérbe az áruk és a pénz mellett a szemléletek közvetítése, amely elősegítette a Platón filozófiájában tetten érhető fonetikus ábécéhez történő adaptivitást. A görög-perzsa háborúk idején birodalomná szerveződött Athénban a Kr.e. 5. századi „görög felvilágosodás” során bontakozott ki a művészetek forradalma, melynek következtében rögzítették a homéroszi eposzokat előadó énekmondók költeményeinek szövegeit. Ennek eredményeképpen a közvetítés egy mesterséges kommunikációs technológiára kezdett hagyatkozni, amely nagymértékben hatással van a tanulásfelfogásra.

A Platón előtti mitologikus gondolkodás arról tanúskodik, hogy a szóbeli alkotáshoz elengedhetetlen az érzékelést és a gondolkodást összekapcsoló képzelet, valamint az érzelmi vágyakozás kíváncsiságából eredő lelkesedés együttes fennállása. Mivel a fonetikus ábécéhez történő adaptivitást megelőzően a megismerő elme és a megismerésre váró külvilág nem vált el egymástól, ezért a képzelet szülte képek sem különülhettek el a képalkotótól és a szemlélő sem vizsgálódhatott egy külső nézőpontból. Ebből kifolyólag nem feltételezték az érzékelhető

dolgoknak az elmében rögzített képmását, illetve az életjelenségeket nem vezették vissza egyetlen szubsztanciára, a lélekre. A kutatás során megállapítást nyert, hogy az adaptivitás eredményeképpen a szubjektum és az objektum elkülönüléséből adódóan merülhetett fel az a további „megoldandó probléma”, hogy a képek miként kerülhetnek a lélekbe.

A lélek és a képzelet archaikus funkciójának átalakulása alapján bebizonyosodott, hogy a tapasztalati és az ideák világát megkülönböztető platonizmus és a kettő között hidat verő platóni anamnészis megformálása egy átfogó megoldást nyújt erre a problémára. Mivel Platón az értelemnek kitüntetett szerepet biztosított, ezért a kíváncsiságot kizárólag racionális vágyakozásként interpretálta és a lelket a szívből az agyba áthelyezve a mentális funkciók gyűjtőhelyévé változtatta. Ebből kifolyólag a sámánok lelkének átköltözését az élőkbe a reinkarnáció tanává általánosította. A sámánok testétől elvált isteni én transzba esését a lelket megtisztító igazság racionális látásává tette. Az elmúlt földi életekre való visszaemlékezést az ideákra irányuló visszaemlékezéssé alakította. A valóságostól elszakadó teremtő képzeletet az érzelmektől elválasztva a tárgy fizikai távollétekor is a lélekben jelen lévő és előhívható képmássá formálta, amelynek következtében megjelenhetett a platóni anamnészis.

Míg a textuális forradalom előtt az énekmondó célja a gyönyörködtetés volt, addig a platóni vágy kielégítettségéhez a megismerés vezethet. Platón a tanulás kezdő lépését, a kíváncsiságot az érzékeléstől elszakítva kizárólag az ideák világába történő vágyakozásként értelmezi és az ideák megismeréséhez vezető tanulási folyamatot a lélek megtisztulásával azonosítja. Ezt megelőzően az orális kultúrában az előadó által felkeltett vágy kielégítésével juthatott el az egész közönség a katarzishoz. Platónnál már a megismerés révén csupán az arra alkalmas filozófusok. A megváltás eszköze az igazságosság helyett a tisztaság lett, a katarzis pedig a lelki elvonulás és koncentráció gyakorlatává formálódott.

Bizonyítást nyert, hogy a platóni anamnészis a fogalmi gondolkodás aktivizálódása, amelynek során az egyedi dolgokat közös tulajdonságaiknál megragadva általános fogalmakkal fejezzük ki. Ebben nagy szerepet játszik a szókratészi bábamódszer, mely mozgásba hozza a szülés aktusához hasonlítható szellemi intuíciót, a „lélek önmagával folytatott beszélgetését”. Ez alapján az anamnészis egyáltalán nem jelenthetett ismeretátadást-átvételt, sem szó szerinti visszaemlékezést, ugyanis a tudást a lélek hozza magával korábbi létezéseiből. Csakhogy a lélek akkor lehet erre fogékony, ha a platóni nevelés során megformálják, mert a megértés problémái a jellem korlátaiból adódhatnak. Ebből kifolyólag Platónnál előtérbe kerül az erényre nevelés, amihez a lélek megformálásán át vezet az út.

Figyelembe véve, hogy a belátás fordíthatja a lelket az érzéki tapasztalatoktól független ideák felé, ezért a platonikus lelkigyakorlatokban az ember átformálása az értelem segítségével valósítható meg. A platóni lélek szerelmének végső tárgya nem kizárólag értelmi természetű, hanem maga az erényes élet. Mivel a lelket rá kell bírni a fogalmak megragadására, és annak sikerességét biztosító letisztult életformára, ezért a platóni élőbeszéd alapuló tanulás „lelki alakformálásnak” tekinthető.

Megállapítást nyert, hogy a platóni dialógusokban visszaemlékezéssel azonosított tanulás a fogalmi gondolkodás aktivizálódása, amelynek során a megismerő elme az egyedi dolgokat közös tulajdonságaiknál megragadva egy belső tevékenység eredményeként fogalmakkal fejezi ki. Mivel Platón a tanulást anamnésizisként értelmezi, ebből adódóan egy olyan konstruktív tevékenységre gondol, amelynek értelmében a tudás a lélekben van, nem kívülről kerül bele. Mivel a belátás fordíthatja a lelket az érzéki tapasztalatoktól elvonatkoztatott ideák világa felé, ezért a platóni nevelés célja a lélek jó irányba fordítása.

Ezzel párhuzamosan a platóni tanulás során központi szerepet játszik a fogalmi gondolkodás elsajátítása. A kettő kölcsönhatásban áll egymással, ami alapján a tudás nem helyezhető kívülről a tanuló lelkébe, mert a tanulás egy olyan belső tevékenység, amelynek során a lelket magát kell megformálni. Platón írásban fennmaradt művei arról tanúskodnak, hogy alkotójuk nem egy átadható-átvehető enciklopédikus tudás összegyűjtésére vagy a memorizálás elősegítésére törekedett, hanem „lelki alakformálásra”.

A kutatás során megállapítást nyert, hogy a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás nagymértékben befolyásolta a megismerés birtokosának és tárgyának elkülönülését, ezért a külső tárgyi világ szembeállíthatóvá vált a lélek belső világával. Arra a „megoldandó problémára”, hogy közöttük miként teremthető kapcsolat, Platón válasza a fogalomalkotásként és lelki tevékenységként is értelmezhető anamnésizisz. Az érzékelhető fizikai világot és az értelemmel belátható ideák birodalmát összekötő platóni tanuláselmélet egyben maga a fonetikus ábécéhez történő adaptivitás.

Miután bebizonyosodott, hogy mind a tanulásfelfogásokat, mind a közöttük lévő „versenyt”, mind a platóni anamnésiziszt jelentősen befolyásolja a kommunikációs technológiákhoz történő adaptivitás, ezt követően került bemutatásra Platón tanuláselméletének interpretációja. Ennek során kirajzolódott, hogy a szubjektum és az objektum viszonyából adódó probléma megoldása érdekében a didaktikaformálók hajlamosak anakronisztikus módon öngazolást keresni a

korábbi paradigmák tanuláselméleteinek meghaladására. Mivel egy-egy új paradigma mindig más nézőpontból tekint a korábbira, ezért annak eredeti állapotát megváltoztathatja. Erre utal a Platón által használt „bevésődés”, „lenyomat” kifejezések újkori átértelmezése, illetve az empirizmus eredményeként a megismerés és a tanulás aktusának elmén kívülre helyezése.

A megismerésre váró objektumot Platónhoz hasonlóan Locke is az ideákkal fejezi ki, azonban az ókori filozófustól eltérően azokhoz a megismerő elme már külső érzékeléssel juthat el. Miután a megismerés vonatkozásában Locke elméletében az elmén kívüli tapasztalatszerzésre helyeződött a hangsúly, a korábbiaktól eltérően Platón tanuláselmélete más megvilágításba került. Ebből adódóan a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás eredményeként kezdtek úgy tekinteni a szubjektumra, mint az objektumból szerzett tapasztalatokkal teleírható „üres lapra”. Míg Platónnál a viasztábla hasonlat során használt bevésődés a képalkotást szimbolizálja, addig ugyanez a kifejezés Comeniusnál már a mechanikus ismétlésekből adódó rögzítést. Az, ami még Platónnál az anamnészis aktusaként jelenik meg, Comeniusnál már szó szerinti visszaemlékezésésként.

A könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás következtében módosult a megismerő elme és a szubjektum közötti eredendően közvetlen viszony, amelynek eredményeképpen Locke úgy képzei el az elmét, mint egy könyvet, amire az objektumból érkező érzékelés nyomtatja az írásjegyeknek tekintett ideákat. Ebből kifolyólag értelmezheték a tanulást az újkorban a külvilág megtapasztalásából származó kívülről érkező lenyomat eredményeként. Ennek hatására nyílt meg az út ahhoz a felfogáshoz, hogy az ismeretek „szerzeményezhetők”. Nagymértékben a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás következményeként az asszociáció elnevezést a filozófiába bevezető Locke konstrukciójában megjelenik a zenész, aki az ideákat rendezett sorokba szedve a képzettársítás láncolatát követi.

Locke nyomán a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás nem csupán a tanuláselméletekre fejtett ki nagy hatást, hanem a nevelésről alkotott elképzelésekre is. Ugyanis Locke nem csak az elmére tekint tiszta lapként, amit a környezet „írhat tele”, hanem egyúttal a tanulóra is, akit a nevelő „írhat tele”. Míg a platóni anamnésziszhez feltétlenül szükségeszerű a nevelés során a lélek jó irányba fordítása, addig Locke didaktikája már a kívülről történő lélekformálásról tanúskodik.

A fentiek alapján bebizonyosodott, hogy Locke átértelmezte a platóni ideák jelentését és megváltoztatta a megismerésükhöz vezető utat. Méghozzá nagymértékben a

könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás hatására. Ezáltal a tanulásfelfogások vonatkozásában lehetőség nyílt a „szerzeményezésnek” tekintett interpretációk megjelenésére. Ebből adódóan igazolást nyert a negyedik hipotézis, mely szerint Platón tanuláselméletének újkori interpretációját nagymértékben befolyásolja a könyvnyomtatáshoz történő adaptivitás. A kutatás eredményei alapján bebizonyosodott, hogy a megismerés és a tanulás vonatkozásában a közvetítettség megjelenése nem ókori, hanem újkori paradigmaváltás eredménye.



## VII. FELHASZNÁLT IRODALOM

### VII.1. Elsődleges források

Platón (1984): *A lakoma*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei I*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *A nagyobbik Hippiasz*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei I*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *A szofista*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei II*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *Állam*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei II*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *Euthüprón*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei I*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (2005): *Hipparkhosz*. In: Brunner Ákos – Mészáros Tamás (szerk.): *Apokrif dialógusok*. Atlantisz Könyvkiadó, Budapest. 123-134.

Platón (1984): *Gorgiasz*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei I*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *Ión*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei I*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *Kharmidész*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei I*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *Kratülosz*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei I*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *Kritiasz*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei III*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *Menón*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei I*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *Parmenidész*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei II*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *Phaidón*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei I*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *Phaidrosz*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei II*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *Philébosz*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei III*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *Prótagorasz*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei I*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *Theaitétosz*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei II*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *Timaiosz*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei III*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *Törvények*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei III*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Platón (1984): *VII. Levél*. In: Ritoók Zsigmond (szerk.): *Platón összes művei III*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

## **VII.2. Szakirodalom**

Aebli (1984): *Lélektani didaktika. Piaget lélektanának didaktikai alkalmazása*. OPKM-dokumentum.

Ambrus Gergely (2010): *Pozitivizmus*. In: Boros Gábor (szerk.): *Filozófia*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Arisztotelész (1988): *A lélek*. In: Arisztotelész: *Lélektanfilozófiai írások*. Európa Könyvkiadó, Budapest. 7-155.

Arnheim, Rudolf (1997): *Visual Thinking*. University of California Press, London.

Assmann, Jan (2013): *A kulturális emlékezet. Az írás, emlékezés és politikai identitás a korai magaskultúrákban*. Atlantisz Könyvkiadó, Budapest.

Atkinson, L. Rita – Atkinson C. Richard és társai (2003): *Pszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest.

Barbier, Frédéric – Lavenir, Catherine Bertho (2004): *A média története*. Osiris Kiadó, Budapest.

Barbier, Frédéric (2005): *A könyv története*. Osiris Kiadó, Budapest.

Barbier, Frédéric (2010): *A modern Európa születése. Gutenberg Európája*. Kossuth Kiadó, Budapest.

Báthory Zoltán (1985): *Tanítás és tanulás*. Tankönyvkiadó, Budapest.

Beare, John Isaac (1906): *Greek Theories of elementary Cognition from Alcmaeon to Aristotle*. Clarendon Press, Oxford.

- Benczik Vilmos (2001): *A Gutenberg-galaxis margójára*. In: McLuhan, Marshall: *A Gutenberg-galaxis. A tipográfiai ember létrejötte*. Trezor Kiadó, Budapest. 319-331.
- Bene László (2010): *Görög-római filozófia*. In: Boros Gábor (főszerk.): *Filozófia*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 23-253.
- Benedek István (1985): *A tudás útja*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Bergson, Henri (1987): *Teremtő fejlődés*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Bognár László (2004): *Az aranykor tanítása*. Kárpátia Műhely.
- Bohr, Niels (1984): *Atomfizika és emberi megismerés*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Boros János (1991): *Platónról Kantig. Fejezetek a filozófiai gondolkodás történetéből*. Kézirat, Janus Pannonius Tudományegyetem Tanárképző Kar, Pécs.
- Boros János (2009): *A megismerés talánya. Tudat, kommunikáció, történelem*. Áron Kiadó, Budapest.
- Burckhardt, Martin – Höfer, Dirk (2018): *Minden és semmi. A digitális világpusztítás feltárulása*. Atlantisz Könyvkiadó, Budapest.
- Campbell, Joseph (2000): *Velünk élő mítoszok*. Édesvíz Kiadó, Budapest.
- Carr, Nicholas (2014): *Hogyan változtatja meg agyunkat az internet? A sekélyesek kora*. HVG Kiadó Zrt., Budapest.
- Carruthers, Mary J. (2003): *Az emlékezés könyve. Tanulmány a memóriáról a középkori kultúrában*. In: Neumer Katalin (szerk.): *Kép, beszéd, írás*. Gondolat Kiadói Kör, Budapest. 56–110.
- Carver, Charles S. – Scheier, Michael F. (2006): *Személyiségpszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Castells, Manuel (2002): *Az Internet-galaxis. Gondolatok az internetről, üzletről és társadalomról*. Network TwentyOne Kft., Budapest.
- Cavallo, Guglielmo – Chartier, Roger (2000, szerk.): *Az olvasás kultúrtörténete a nyugati világban*. Balassi Kiadó, Budapest.
- Changeux, Jean-Pierre (2000): *Agyunk által világosan. A neuronális ember, avagy az agy kutatás keresztmetszete*. Typotex Kiadó. Budapest.
- Cherniss, Harold (2007): *A formák elméletének filozófiai gazdaságossága*. In: Betegh Gábor és Böröczki Tamás (szerk.): *A formák és a tudás*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Cicero (2012): *A szónokról*. In: Adamik Tamás (szerk.): *Cicero Összes retorikaelméleti művei*. Kalligram, Pozsony.

- Comenius (1992): *Didactica magna*. Seneca Kiadó, Pécs.
- Comte, Auguste (1979): *A pozitív szellem*. Európa Könyvkiadó Magyar Helikon, Budapest.
- Csapó Benő (1992): *Kognitív pedagógia*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Darwin, Charles (2000): *A fajok eredete*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Demeter Tamás (2003): *A szkepticizmus színeváltozása*. in: Neumer Katalin (szerk.): *Kép, beszéd, írás*. Gondolat Kiadói Kör, Budapest.
- Dewey, John (1896): *The reflex arc concept in psychology*. Psychological Review, 3, 357-370.
- Dewey, John (1916): *Democracy and Education*. Macmillan, New York.
- Dewey, John (1974): *Az iskola és a társadalmi haladás*. In: Országh László (szerk.): *Az el nem képzelt Amerika*. Európa Könyvkiadó, Budapest. 223-241.
- Dewey, John (1976): *A nevelés jellege és folyamata*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Dewey, John (1981): *Az amerikai pragmatizmus fejlődése*. In: Szabó András György (szerk.): *Pragmatizmus*. Gondolat Könyvkiadó, Budapest. 461-485.
- Dijksterhuis, E. J. (1956): *Die Mechanisierung des Weltbildes*. Springer Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg.
- Diringer, David (1948): *The alphabet. A key to the history of mankind*. Scientific and Technical Publications, London.
- Dodds, E. R. (2002): *A görögség és az irracionális*. Gond-Cura Alapítvány-Palatinus Kiadó, Budapest.
- Donald, Merlin (2001): *Az emberi gondolkodás eredete*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Draaisma, Douwe (2002): *A metaforamasina. Az emlékezet egyik lehetséges története*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Dreyfus, Hubert, L (1985): *Die Grenzen künstlicher Intelligenz. Was Computer nicht können*. Athenäum-Verlag, Königstein - Taunus.
- Duhem, Pierre (2005): *A jelenségek megőrzése. Értekezés a fizikaelmélet fogalmáról Platóntól Galileiig*. Kairosz Kiadó, Budapest.
- Durant, Will (1996): *A gondolat hősei*. Göncöl Kiadó, Budapest.
- Einstein, Albert (2005): *Albert Einstein válogatott írásai*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Eisenstein, Elizabeth, L (1979): *The Printing Press as an Agent of Change*. Cambridge University Press, Cambridge.

- Eliade, Mircea (1997): *Képek és jelképek*. Európa Könyvkiadó, Budapest.
- Eliade, Mircea (1998): *Az örök visszatérés mítosza avagy a mindenség és a történelem*. Európa Könyvkiadó, Budapest.
- Eliade, Mircea (1999): *A szent és a profán*. Európa Könyvkiadó, Budapest.
- Eysenck, W. Michael – Keane, T. Mark (2003): *Kognitív pszichológia. Hallgatói Kézikönyv*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Falus Róbert (1980): *Görög harmónia*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Farkas Attila Márton (2003): *Filozófia előtti filozófia. Szimbolikus gondolkodás az ókori Egyiptomban*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Farkas János (1994): *Perlekedő tudáselméletek*. Gondolat Könyvkiadó, Budapest.
- Farrington, Benjamin (1949): *Tudomány az ókorban*. Szikra Kiadás, Budapest.
- Fehér Márta (1984): *Thomas Kuhn tudományfilozófiai „paradigmája”*. In: Kuhn, Thomas: *A tudományos forradalmak szerkezete*. Gondolat Kiadó, Budapest. 299-318.
- Fináczy Ernő (1906): *Az ókori nevelés története*. Hornyánszki Viktor Könyvkiadóhivatal, Budapest.
- Fischer-Lichte, Erika (2001): *A dráma története*. Jelenkor Kiadó, Pécs.
- Flusser, Vilém (1997): *Az írás. Van-e jövője az írásnak?* Balassi Kiadó, Budapest.
- Foucault, Michel (2000): *A szavak és a dolgok. A társadalomtudományok archeológiája*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Gáspár László – Kelemen Elemér (1998): *Neveléstörténet problémátörténeti alapon*. Okker Kidói Kft.
- Gloviczki Zoltán – Zsinka László (2014): *Nevelés és iskola az antik és középkori Európában*. Attraktor Kiadó, Budapest.
- Gloviczki Zoltán (2008): *Ovidius ars poeticája*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Gloviczki Zoltán (2018): *Tankönyvhasználat a XVI. századi Európában és Magyarországon*. In: G. Molnár Péter (szerk.): *Arezzo: Guidótól a tabletig. Tíz évszázad oktatási-nevelési problémái*. L'Harmattan Kiadó, Budapest.
- Gombrich, E. H. (1974): *A művészet története*. Gondolat Könyvkiadó, Budapest.
- Goody, Jack – Watt, Ian (1998): *Az írásbeliség következményei*. In: Nyíri Kristóf – Szécsi Gábor: *Szóbeliség és írásbeliség*. Áron Kiadó, Budapest. 111-128.
- Gribbin, John (2001): *Schrödinger macskája. Kvantumfizika és valóság*. Akkord Kiadó.

- Gyarmathy Éva (2015): *Diszlexia a digitális korszakban*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Gyenge Zoltán (2014): *Kép és mítosz. A mitológia esztétikája*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Gyenge Zoltán (2016): *Kép és mítosz II. A mitológia esztétikája*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Hadot, Pierre (2010): *A lélek iskolája. Lelki gyakorlatok és ókori filozófia*. Kairosz Kiadó, Budapest.
- Havelock, Eric, A. (1963): *Preface to Plato*. Harvard University Press, Cambridge.
- Heidl György (2011): *Érintés. Szó és kép a korai keresztény misztikában*. Kairosz Kiadó, Budapest.
- Heidl György (2015): *Lelki alakformálás. Szent Ágoston beavató beszédei*. Keresztény Örökség Kutatóintézet-Kairosz Kiadó, Pécs-Budapest.
- Herget, Ferdinand (2000): *Einsichtiges Lernen im Religionsunterricht an beruflichen Schulen. Untersuchung der Lernbegriffe und Unterrichtsmethoden von Formalstufenlehre, Lerntheorie und Formalstufenlehre, Lerntheorie und Strukturtheorie unter gestalttheoretischen Aspekten und Vorschläge für die Unterrichtsgestaltung*. Lit Verlag, Münster – Hamburg – London.
- Hérodotosz (2000): *A görög-perzsa háború*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Hilgard, Ernest, R. – Bower, Gordon H. (1970): *Theorien des Lernens I*. Ernst Klett Verlag Stuttgart.
- Hochuli, Gerhard, R. (1983): *Das Wesen wissenschaftlicher Revolution*. [https://bengin.net/permalink/das\\_wesen\\_wissenschaftlicher\\_revolution.pdf](https://bengin.net/permalink/das_wesen_wissenschaftlicher_revolution.pdf)
- Hoffmann Zsuzsanna (2009): *Antik nevelés*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Homérosz (1974): *Íliász, Odüsszeia, homéroszi költemények*. Európa Könyvkiadó, Budapest.
- Horváth Árpád (1965): *Camera obscura. A fényképezés és a film története*. Táncsics Könyvkiadó, Budapest.
- Innis, Harold, A. (1950): *Empire and Communication*. Oxford University Press, London.
- Innis, Harold, A. (1951): *The Bias of Communication*. University of Toronto Press.
- Ivins, William, Jr. (1953): *Prints and Visual Communications*. Routledge and Kegan Paul, London.
- Jaeger, Werner (1973): *Paideia. Die Formung des griechischen Menschen*. Gruyter, Berlin-New York
- James, William (1981): *Létezik-e „tudat”?* In: *Pragmatizmus. A pragmatista filozófia megalapítóinak műveiből*. Gondolat Kiadó, Budapest. 301-324.

- Jarosevszkij, Mihail (1968): *A pszichológia története*. Kossuth Könyvkiadó, Budapest.
- Kant, Immanuel (2004): *A tiszta ész kritikája*. Atlantisz Könyvkiadó, Budapest.
- Kárpáti András (2014): *Műzsák ellenfényben*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Kéri Katalin (2001): *Bevezetés a neveléstörténeti kutatások módszertanába*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Kiss Árpád (1963): *A tanulás fogalma a pszichológiában és a pedagógiában*. In: Gegesi Kiss Pál (szerk.): *Pszichológiai tanulmányok*. V. kötet, Akadémiai Kiadó, Budapest. 221-240.
- Klix, Friedhart (1985): *Az ébredő gondolkodás. Az emberi intelligencia fejlődéstörténete*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Kozma Tamás (2006): *Az összehasonlító neveléstudomány alapjai*. Új Mandátum Könyvkiadó, Budapest.
- Kuhn, Thomas (1984): *A tudományos forradalmak szerkezete*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Lawler, James (2003): *Kant elmagyarázza, hogyan lehet kijátszani a mátrixot*. Bestline – Édesvíz Kiadó, Budapest.
- Lénárd Ferenc (1989): *A lélektan útjai*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Lévi-Strauss, Claude (1973): *Szomorú trópusok*. Európa Könyvkiadó, Budapest.
- Lipton, Martin és Oakes, Jeannie (2008): *A tanítással változó világ*. I. kötet Elméleti viták. Educatio Társadalmi Szolgáltató Közhasznú Társaság, Budapest.
- Locke, John (2003): *Értekezés az emberi értelemről*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Locke, John (1914): *Gondolatok a nevelésről*. Katholikus Középiskolai Tanáregyesület, Budapest.
- Loszev, Alekszej (2000): *A mítosz dialektikája*. Európa Könyvkiadó, Budapest.
- Man, John (2011): *Az írás története*. General Press Kiadó, Budapest.
- Manguel, Alberto (2001): *Az olvasás története*. Park Könyvkiadó, Budapest.
- Margolis, Howard (2002): *It started with Copernicus. How Turning the World Inside Out Led to the Scientific Revolution*. McGraw-Hill, Martinsburg.
- Maróth Miklós (2002): *A görög filozófia története*. Pázmány Péter Katolikus Egyetem Bölcsészettudományi Kar.
- Marrou, Henry-Irénée (1964): *A history of education in antiquity*. The New American Library, New York.

- Masuda, Yoneji (1988): *Az információs társadalom*. OMIKK, Budapest.
- McLuhan, Marshall (2001): *A Gutenberg-galaxis. A tipográfiai ember létrejötte*. Trezor Kiadó, Budapest.
- Mészáros István (1982): *Mióta van iskola?* Móra Ferenc Könyvkiadó, Budapest.
- Nahalka István (1997/2): *Konstruktív pedagógia – egy új paradigma a láthatáron*. Iskolakultúra, 21-33.
- Nahalka István (1997/3): *Konstruktív pedagógia – egy új paradigma a láthatáron*. Iskolakultúra, 22-40.
- Nahalka István (1997/4): *Konstruktív pedagógia – egy új paradigma a láthatáron*. Iskolakultúra, 3-20.
- Nahalka István (1998): *A tanulás*. In: Falus Iván (szerk.): *Didaktika*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 117-158.
- Nahalka István (2002): *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Konstruktivizmus és pedagógia*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Neisser, Ulrich (1984): *Megismerés és valóság*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Németh András – Ehrenhard Skiera (1999): *Reformpedagógia és az iskola reformja*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Németh András – Pukánszky Béla (2004): *Bevezetés* In: *A pedagógia problémátörténete*. Gondolat Kiadó, Budapest. 9-10.
- Németh András (2004): *Az ember és világainak változásai*. In: Németh András és Pukánszky Béla: *A pedagógia problémátörténete*. Gondolat Kiadó, Budapest. 11-98.
- Németh András (2005): *A magyar pedagógia tudománytörténete*. Gondolat Kiadó, Budapest, 2005.
- Németh András (2010): *Emberi idővilágok. Pedagógiai megközelítések*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Neumann János (2006): *A számítógép és az agy*. NetAcademia Oktatóközpont.
- Newton, Isaac (2010): *Isaac Newton válogatott írásai*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Nietzsche, Friedrich (1989): *A történelem hasznáról és káráról*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Nyíri Kristóf (1995): *Hálózat és tudásegész*. In: Füzi László és társai (szerk.): *A századvég szellemi körképe*. Jelenkor Kiadó, Pécs. 117-135.



- Nyíri Kristóf (1998): *Adalékok a szóbeliség-írásbeliség paradigma történetéhez*. In: Nyíri Kristóf – Szécsi Gábor (szerk.): *Szóbeliség és írásbeliség. A kommunikációs technológiák története Homérosztól Heideggerig*. Áron Kiadó, Budapest. 7-17.
- Nyíri Kristóf (2000): *A 21. század filozófiája felé*. In: Nyíri Kristóf (szerk.): *Filozófia az ezredfordulón*. Áron Kiadó, Budapest. 387-405.
- Nyíri Kristóf (2008): *A tanulás filozófiája a mobil információs társadalomban*. In: Benedek András (szerk.): *Digitális pedagógia. Tanulás IKT környezetben* Typotex, Budapest. 13-32.
- Nyíri Kristóf (2011): *Kép és idő*. Mercurius, Budapest.
- Nyíri Kristóf (2013): *Vizuális hazatérés – a neveléstudomány képi fordulata*. In: Benedek András (szerk.): *Digitális pedagógia 2.0*. Typotex, Budapest. 52-84.
- Ong, Walter J. (1998): *Az elsődlegesen szóbeli kultúrák legújabb kori felfedezése*. In: Nyíri Kristóf – Szécsi Gábor (szerk.): *Szóbeliség és írásbeliség. A kommunikációs technológiák története Homérosztól Heideggerig*. Áron Kiadó, Budapest. 39-55.
- Ong, Walter J. (2010): *Szóbeliség és írásbeliség*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Pais István (1988): *A görög filozófia*. Szerzői kiadás, Budapest.
- Papert, Seymour (1988): *Észrengés. A gyermeki gondolkodás titkos útjai*. Számítástechnika-alkalmazási Vállalat.
- Parry, Milman (1971): *Homeric Formulae and Homeric Metre*. In: Parry, Adam (szerk.): *The Making of Homeric Verse. The Collected Papers of Milman Parry*. Clarendon Press, Oxford. 191-239.
- Piaget, Jean (1970): *Válogatott tanulmányok*. Gondolat, Budapest.
- Piaget, Jean (1993): *Az értelem pszichológiája*. Gondolat, Budapest.
- Pléh Csaba (1996): *Kognitív tudomány*. Osiris Kiadó-Láthatatlan Kollégium, Budapest.
- Pléh Csaba (1998): *Bevezetés a megismeréstudományba*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Pléh Csaba (2013): *A megismeréstudomány alapjai. Az embertől a gépig és vissza*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Plutarkhosz (1978): *Lükurgosz*. In: Plutarkhosz: *Párhuzamos életrajzok*. Európa Könyvkiadó, Budapest. 85-127.
- Plutarkhosz (1978): *Themisztoklész*. In: *Párhuzamos életrajzok*. Európa Könyvkiadó, Budapest. 239-275.
- Plutarkhosz (1985): *Szókratész daimónja*. Helikon Kiadó, Budapest.
- Popper, Karl R. (2001): *A nyitott társadalom és ellenségei*. Balassi Kaidó, Budapest.

Prensky, Marc (2001): *Digitális bennszülöttek, digitális bevándorlók*. [http://goliat.eik.bme.hu/~emese/gtk-mo/didaktika/digital\\_kids.pdf](http://goliat.eik.bme.hu/~emese/gtk-mo/didaktika/digital_kids.pdf)

Pukánszky Béla (2001): *A gyermekkor története*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

Ritoók Zsigmond (1973): *A görög énekmondók*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Ritoók Zsigmond (2006): „*A személyiség megszólalása*.” In: Németh György (szerk.): *Görög művelődéstörténet*. Osiris Kiadó, Budapest. 95-109.

Ritoók Zsigmond (2006): „*Az embernél nincs csodálatosabb*.” In: Németh György (szerk.): *Görög művelődéstörténet*. Osiris Kiadó, Budapest. 405-450.

Ritoók Zsigmond (2006): *Homéros világa*. In: Németh György (szerk.): *Görög művelődéstörténet*. Osiris Kiadó, Budapest. 19-46.

Ritoók Zsigmond (2009): *Vágy, költészet, megismerés. Válogatott tanulmányok*. Osiris Kiadó, Budapest.

Ropolyi László (2006): *Az internet természete*. Typotex Kiadó. Budapest.

Rozsak, Theodore (1990): *Az információ kultusza, avagy a számítógépek folklórja és a gondolkodás igaz művészete*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Russel, Bertrand (1997): *A nyugati filozófia története*. Göncöl Kiadó, Budapest.

Sarkady János (1974): *Görög vallás – Görög istenek*. Gondolat Kiadó, Budapest.

Scott, Dominic (2007): *A visszaemlékezés platóni fogalma*. In: Betegh Gábor – Böröczki Tamás (szerk.): *A formák és a tudás*. Gondolat Kiadó, Budapest. 213-247.

Shannon, Claude E. és Weaver, Warren (1986): *A kommunikáció matematikai elmélete. Az információelmélet születése és távlatai*. Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár

Simon-Székely Attila (2016): *Általános, kognitív és biológiai pszichológia*. In: Simon-Székely Attila (főszerk.): *Lélekenciklopédia. A lélek szerepe az emberiség szellemi fejlődésében*. II. kötet, Gondolat Kiadó, Budapest.

Simonyi Károly (2011): *A fizika kultúrtörténete. A kezdetektől a huszadik század végéig*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Smolin, Lee (2014): *Az idő újjászületése. A fizika válságától az univerzum jövőjéig*. Akkord Kiadó.

Somos Róbert (1995): *Órigenész és a görög filozófia*. Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs.

Steiger Kornél (1988): *Utószó*. In: Arisztotelész: *Lélekfilozófiai írások*. Európa Könyvkiadó, Budapest. 353-377.

- Steiger Kornél (1995): *Előszó*. In: *Görög gondolkodók 5*. Kossuth Könyvkiadó, Budapest. 7-16.
- Störig, Hans Joachim (2005): *A filozófia világtörténete*. Helikon Kiadó, Budapest.
- Szabó Árpád (1948): *Sokrates és Athén*. Szikra Kiadás, Budapest.
- Szabolcs Éva (2004): *Deduktív (analitikus) jellegű kutatások*. In: Falus Iván (szerk.): *Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Szilágyi János György (1962): *A görög művészet világa II*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Szilágyi János György (2006): *A görög képzőművészet „orientalizáló” kora*. In: Németh György (szerk.): *Görög művelődéstörténet*. Osiris Kiadó, Budapest. 111-162.
- Szlezák, Thomas A. (2000): *Hogyan olvassunk Platón?* Atlantisz Könyvkiadó, Budapest.
- Szlezák, Thomas A. (2016): *Homérosz. A nyugati irodalom születése*. Atlantisz Könyvkiadó, Budapest.
- Tarnas, Richard (1995): *A nyugati gondolat stációi*. Aduprint Kiadó, Budapest.
- Taylor, A.E. (1999): *Platón*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Thompson, Kristin – Bordwell, David (2007): *A film története*. Palatinus Kiadó, Budapest.
- Thorne, B. Michael – Henley, Tracy B. (2000): *A pszichológia története. Kapcsolatok és összefüggések*. Glória Kiadó, Budapest.
- Thuküdidész (1999): *A peloponnészoszi háború*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Trencsényi-Waldapfel Imre (1967): *Görög regék*. Móra Ferenc Könyvkiadó, Budapest.
- Trencsényi-Waldapfel Imre (2003): *Előadások a görög nevelés elméletéről*. Okker Oktatási Iroda.
- Várkonyi Nándor (2001): *Az írás és a könyv története*. Széphalom Könyvműhely, Budapest.
- Weszely Ödön (1994): *Bevezetés a neveléstudományba. A pedagógia alapvető kérdései*. Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum, Budapest.
- Whitehead, Alfred North (2001): *Folyamat és valóság*. Typotex, Budapest.
- Wiener, Norbert (1974): *Válogatott tanulmányok*. Gondolat Kiadó, Budapest.