

Megjegyzések a hiper médiumok alkalmazásáról

Túlzás nélkül állíthatjuk, hogy az új információs technológia alapvetően átalakíthatja a szövegek létezési formáját és feldolgozási módját.

E technológia – elektronikus hálózatra kapcsolt szövegblokkok, szövegcsaládok kialakításával – sokkal jobban tudja kezelni a szöveget alkotó egységek, illetőleg a legkülönbözőbb szövegek közötti sokrétű relációkat, mint az egyszerű lineáris organizáció, s ezáltal olyan óriási potenciált képvisel, amely gyökeresen megváltoztat(hat)ja a kommunikációban részt vevő személyek (tanárok, diákok stb.) viszonyát a „szövegek”-hez és a nyelvhez/médiumokhoz egyaránt. Az új technológia alkalmazóinak ezért alaposan tisztában kell lenniük egyrészt a technológiaspecifikus szövegtani, retorikai és stilisztikai konvenciók, másrészt az új technikai megoldások mibenlétével és alkalmazásával annak érdekében, hogy az olvasók, tanulók, egyszóval a befogadók az új technológia által nyújtott lehetőségeket optimálisan legyenek képesek kihasználni.

Írásunkban az úgynevezett *hipermédiumokkal*, illetőleg a hiper médiumokra vonatkozó néhány (retorikai és stilisztikai) szabályszerűséggel foglalkozunk. Ennek során a leggyakrabban előforduló alapfogalmakat a következő értelemben használjuk:

– *dokumentum*: egymással valamilyen szempontból tematikusan (adott esetben műveltségi területek szerint) kapcsolatba hozható szöveg-, kép-, hanganyag stb. együttese;

– *hipermédium*: egy dokumentum (vagy dokumentumcsalád) komputer alkalmazásával létrehozott *nem lineáris* organizációja;

– *hipermédiális dokumentumelem (hipermédiumelem vagy csak elem)*: egy hiper médiumban feldolgozott dokumentumnak az adott hiper médiumban önálló egységet képező része;

– *hipermédiális dokumentumelem-kapcsolat (hipermédiális kapcsolat vagy csak kapcsolat)*: egy hiper médiumban feldolgozott dokumentum két eleme között az adott hiper médium által létesített vagy lehetővé tett kapcsolat;

– *navigálás („hajózás”)*: egy hiper médium elemeinek befogadása a hiper médiális kapcsolatok befogadó által választott és követett sorrendjében;

– *hipermédiumok létrehozására szolgáló rendszerek*: olyan komputerprogramok (szoftverek), amelyek hiper médiumok alkotása számára készültek (például hipercard, toolbox, story space stb.).

Az új technológia (retorikai, stilisztikai) szabályszerűségei három, egymással szorosan összefüggő kérdéssel szembesítik a hiper médiumok alkotóit. E kérdések nagyjában-egészében a következőképpen fogalmazhatók meg:

a) hogyan célszerű az alkotóknak a hiper médiumok létrehozása során eljárniuk egyrészt a befogadók megfelelő orientálása, másrészt a hatékony és élvezetes navigálás biztosítása érdekében;

b) miként informálhatják a befogadókat arról, hogy az egyes hiper médiumelemekből kiinduló hiper médiális kapcsolatok hova – milyen jellegű más hiper médiumelem(ek)hez – vezetnek;

c) milyen módon tudják megteremteni azokat a feltételeket, amelyek révén egy új hiper médiumba (vagy hiper médiumelembe) „belépő” befogadó biztonságosan és otthonosan érezheti magát.

Az a) kérdés lényegében a navigációs eszközök készletét, a b) a kiindulópont(ok) és célpont(ok) problematikáját, a c) pedig a belépési és érkezési információk státusát érinti. Az alkotó feladata nyilvánvalóan az hogy biztosítsa a befogadásnak, az alkalmazott instrukciók értelmezésének lehető legnagyobb fokú hatékonyságát.

Mint ahogy a hipermédiális kapcsolatok döntő szerepet játszanak a navigálásban, sőt befolyásolják magát a befogadott „tartalmat”, a hipermédiák alkotóinak eleget kell tenniük a befogadók azon minimális elvárásának, hogy a hipermédiák kapcsolatai „reprezentálják” a szóban forgó hipermédiák használatát. A hipermédiák világossá kell tenniük, hogy „mediális kapcsolataik hálóját” szignifikáns, koherens, racionális és praktikus relációk megtestesítője. Ily módon a hipermédiákban belüli hipermédiális kapcsolatok nagymértékben hozzájárulnak a befogadók – a diákok – komplex kritikai gondolkodásának fejlesztéséhez, különösképpen pedig a többféle, lehetséges ok-okozati összefüggésre és a különféle jellegű adatok egymással kapcsolatba hozására épülő elemzési képességének kialakításához.

Képek pusztán címfelirata például általában nem juttat kifejezésre kellően motivált összefüggéseket egy adott kép és a vele összekapcsolt hipermédiálemek között, ilyenformán elegendő információt sem nyújt. Az ilyen elemeket tartalmazó hipermédiákban a befogadók ezeket az elemeket, illetőleg az ilyen elemekhez vezető kapcsolatokat általában figyelmen kívül hagyják, miként a nyomtatott könyvekben is elkerülik vagy átugorják az olvasók az első ránézésre lényegtelennek tűnő adatokat. A jól átgondolt és megvalósított hipermédiák ezzel szemben valósággal szembesítik az olvasót a releváns információkkal és összefüggésekkel (adott esetben pedig ezek hiányával).

A hipermédiákban a kapcsolatok hálóját kétélű eszköz: egyrészt új és produktív útvonalakat ajánl fel a befogadónak a navigáláshoz, másrészt viszont okozója lehet annak, hogy a befogadó „elvész” a hipermédiák valamely helyén. A tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy a navigáció és az orientáció nem jelent igazán súlyos problémát. Ahhoz ugyanis, hogy a befogadó lokalizálni tudjon egy-egy adott helyet, többféle navigációs eszköz – homecard, overview stb. – is rendelkezésére áll.

A hipermédiák létrehozására szolgáló rendszerek által nyújtott navigációs eszközök közül alighanem a legfontosabb a rendszer által előállított (generált) útvonalterkép. A legelőször létrehozott útvonalterképek globális jellegűek voltak, ezek grafikus információt szolgáltatottak minden (ikonok felhasználásával reprezentált) médiumelemről és minden kapcsolatról, melyek együttesen sajátos hálót alkottak. Ezt követően fejlesztették ki a lokális útvonalterképeket, amelyekben valamennyi hipermédiák helyen ikonok révén lehet láthatóvá tenni a lehetséges útvonalakat. Minden alkalommal, amikor a befogadó megnyit egy médiumelemet („belép” egy médiumelembe) vagy aktivál egy korábbi, a lokális útvonalterkép transzformálódik, s ezáltal informálja a befogadót az adott helyen választható lehetséges további útvonalokról. A későbbiekben kialakított dinamikus útvonalterképek ugyancsak ikonokkal operálnak. Egy-egy ikon által képviselt médiumelemet dupla klikkeléssel lehet kinyitni; ezzel egyidejűleg megjelenik egy, az út lehetséges folytatására vonatkozó információ, a befogadó addig megtett útját pedig az addigi navigálás során (re)aktivált médiumelemek vertikális sorrendbe rendezett kisebb ikonjai jelzik.

Bár a dinamikus útvonalterképek eredményesnek bizonyultak a befogadók orientálásában, határfokuk nyilvánvalóan nagyobb, ha kombinálva vannak a hipermédiák alkotói által előállított homecardokkal, áttekintésekkel, overview fájlokkal stb. Ezek közül a legfontosabbak alighanem az elemekről és a kapcsolásokról átfogóan informáló overview-k.

A dokumentumokról/dokumentumokban való orientáció problémája természetesen nem újkeletű, s csupán nehezen oldható meg. Az írás, ha többé-kevésbé rögzíti is a beszélt nyelv sajátosságait, önmagában gyakran kevésnek bizonyul. Ősi dokumentumok, tekercsek, kéziratok, kódexek tűnnek fel újra és újra, nemritkán megoldhatatlan felada-

tok elé állítva elemzőiket. Meg lehet fejteni őket, de értelmezőik általában alig vagy egyáltalán nem rendelkeznek sem a korabeli kommunikátorokra, sem pedig az üzenetelemek lokációjára (egymásutánjára) vonatkozóan érvényesnek tekinthető ismeretekkel.

Jóllehet a történetileg korábbi időszakokból származó szövegek történeti szempontból megfelelő elemzése feltételezi mind az adott időszakban hatályos tudás- és hipotézis-rendszerek, mind pedig a kéziratot a nyomtatott könyv analógiájára karakterizálni képes eszközök alkalmazását. Az információ „visszanyerése”-re először talán az eredetivel megegyező másolatok tettek lehetővé igényesebb megoldásokat, majd a „fix adatok” technológiája, a könyvnyomtatás, mely direkt módon vezetett rendkívüli változásokhoz az ember intellektuális kozmoszában.

A „hozzáférhetőség” az információk visszakereshetőségének olyan követelménye, amelyet a hagyományos technológiákban többek közt az indexelés, a tartalomjegyzék, a különféle retorikai és stilisztikai szabályok stb. biztosítanak. A befogadók és a szövegek egymástól való fizikai elválasztásában álló könyvtechnológia néhány megoldása azonban, mint például a lapszámozás vagy az argumentáció lineáris elrendezése, inkább a gazdaságossággal függ össze. Az új információs rendszerek nyilvánvalóan túlmutatnak a nyelvi rögzítés és adatkezelés hagyományos formáin és eszközein. A szövegek természetét megváltoztatni készülő hipermédiум az információk feldolgozásának, egyszersmind a befogadók orientálásának új és megfelelő eszközeit igényli. Általuk ugyanis még nyilvánvalóbbá válhatnak a szövegek újszerű és korábbi formái közti különbségek is. A hipermédiумok alkotóinak olyan megoldásokat kell a befogadók számára felkínálniuk, amelyek gondolkodásra és kutatásra/felfedezésre ösztönzik őket, továbbá olyan retorikai, stilisztikai eszközöket ésszerű alkalmazniuk, amelyek lehetővé teszik számukra, hogy könnyen és örömmel navigáljanak. Ezeknek az eszközöknek természetesen biztonságot is kell nyújtaniuk.

A szóban forgó kívánalmaknak a teljesítését a hipermédiумok kettős, alkotói és befogadói arculata teszi lehetővé a tervezők számára. S ha egyik-másik rendszer struktúrája nem is kíván meg minden esetben precíz megoldást, a hipermédiумok alkotóinak gondoskodniuk kell a befogadók kiszolgálásának megfelelő eszközeiről.

Előnyös, ha a befogadó hierarchikusan szervezett overview-(=áttekintés)rendszer alapján kezdheti meg navigálását.

A hipermédiумok általában kis, horizontális téglalapok formájában szolgáltatnak „kapcsoló információk”-at a *kiinduláshoz*, illetőleg a befogadók által végrehajtható további műveletekhez. A dinamikus rendszerek ezenkívül a tájékozódás és navigálás sajátos, általános és specifikus eszközével is rendelkeznek. Az előbbi lehetővé teszi, hogy a befogadó áttekinthesse az éppen aktivált hipermédiум által tartalmazott valamennyi anyagot, de nem jelzi, hogy azokhoz mely kapcsolók tartoznak hozzá; az utóbbi speciális információkkal – többek között az egységek megnevezésének menüben megjelenő formájával – irányítja a befogadót a különféle médiumelemekhez, így téve elkerülhetővé

Minthogy a hipermédiális kapcsolatok döntő szerepet játszanak a navigálásban, sőt befolyásolják magát a befogadott „tartalmat”, a hipermédiумok alkotóinak eleget kell tenniük a befogadók azon minimális elvárásának, hogy a hipermédiумok kapcsolatai „reprezentálják” a szóban forgó hipermédiум használatát. A hipermédiумoknak világossá kell tenniük, hogy „mediális kapcsolataik hálója” szignifikáns, koherens, racionális és praktikus relációk megtestesítője.

a dezorientációt. Dezorientáció egyébként például egyrészt akkor keletkezhet, amikor a befogadó „elveszett”-nek érzi magát a hipermédiumban, s úgy érzékeli, hogy nem képes meghatározni a saját helyzetét, másrészt akkor, amikor valamely hipermédiумhelyről nem tud visszatérni annak korábbi aktivációihoz.

Az alkotónak szöveges dokumentumokban is célszerű *érkezési* helyeket minősítő, szövegspecifikáló kifejezéseket alkalmaznia, mert a befogadónak, mielőtt elhagyja éppen adott hipermédiумhelyét, szüksége lehet egy arra vonatkozó globális elképzelésre, hogy mit várhat el a jelzett, új médiумhelyen. Egy kapcsolás *érkezési* helyének legpontosabb jellemzése a befogadó közvetlen invitálása, hogy útját a szóban forgó *érkezési* hely felé vegye. Ilyen jellemzés alkalmazása, amellyel takarékosan kell bánni, elsősorban bibliográfiai információkra, kulcsszavak definíciójára való utalások esetében ajánlatos.

A megérkezés *vizuális* médiumelemek kapcsolása esetén általán lényegesen több gondot okoz, mint verbálisak esetében. Egy grafikus képnek valamely más anyaggal való társtításakor a konvencionális címek rendszerint nem képesek adekvát módon útbaigazítani a befogadót. Ezért grafikus elemeket szövegek hozzárendelésével együtt célszerű szerepeltetni annak érdekében, hogy a befogadó (tartalmi) kapcsolatot tudjon létesíteni a kiindulási és az *érkezési* pont között. A nem várt, értékes adatokat szolgáltató képi információ nyilvánvalóan segíti érvényre jutni azt az elvet, amely szerint a felhasználó tájékozódásának célja a kapcsolatok gyors és könnyű feltalálása, munkájának elsődleges vezérelve pedig a relevancia. – A megérkezés kezelése *verbális* médiumelemek kapcsolása esetén lényegesen kevesebb problémát jelent.

Milyen stílus- vagy dokumentumelőkészítési szabály vezethető le abból a tényből, hogy a hipermédiумok egymással összekapcsolt médiumelemekből állnak? Ellentétben a nyomdatechnológiával, mely a nyelv kapacitását a szöveg lineárisan folytonos formáinak létrehozására használja, a hipermédiумok egy-egy adott médiумhelyre vonatkozóan különböző odavezető útvonalak, illetőleg onnan kiinduló elágazások létesítésére ösztönöznek. Minden információrendszernek megvan a maga sajátos erőssége; a hipermédiумok erőssége az, hogy olyan individuális elemekből állnak, amelyek a legkülönbélebb más individuális elemekhez különféle módokon és különféle utakon kapcsolódhatnak. Más szóval: a nyomtatott médiумmal szemben, mely az adatok szervezése, valamint értelmezhetősége miatt szükségszerűen alkalmazza az információk egyfajta lineáris elrendezését, a hipermédiум inkább párhuzamokra, nem lineáris elrendezésre ösztönöz, még ha lineáris kapcsolatokat is lehetővé tesz. Az ilyen – mondjuk így – hálószerű struktúrák szükségképpen nagyobb aktivitást igényelnek a befogadótól. A hipermédiумok alighanem legfontosabb sajátossága éppen az egymással összekapcsolt „olvasási egységek” létrehozásában áll.

A hipermédiумok ma gyakran tartalmaznak nyomtatott könyvekből származó szövegeket. Az ezekből létrehozott médiumelemek rendszerint egyesítik az írás két technológiáját: a más médiumelemekkel való összekapcsoltságot és az eredeti szöveg lineárisan rögzített folyamatosságát. Az ilyen szövegegységeket tartalmazó hipermédiумok létrehozása veti fel a kérdést, hogyan lehet megőrizni legalkalmasabban az eredeti szövegek épségét, amelynek struktúrája fontos szerepet játszhat hatásuk létrejöttében. Az alapkérdés ezzel kapcsolatban az, hogy a hipermédiумhoz való alkalmazás során a nyomdatechnika számára készült szövegek eredeti olvasási egységeit fel szabad-e darabolnunk rövidebb egységekre, vagy egy ilyen feldarabolás megsérti az eredeti szöveg integritását? Ezzel kapcsolatban általánosságban azt lehet mondani, hogy amikor hipermédiális feldolgozás számára alkalmazunk könyvtechnológiával készült anyagokat, lehetőleg ne sértsük meg az eredeti szövegorganizációt. (Vannak például olyan irodalmi művek, amelyek könnyen alkalmazhatónak látszanak egy hipermédiумhoz, és vannak olyanok, amelyek az eredeti forma megsértése nélkül nem.)

Eddig főként olyan dokumentumok kapcsolások útján létrehozott hipermediális átalakításáról volt szó, amelyeknek alkotóelemei – szövegek, képek, diagramok és ezek különböző kombinációi – *statikusak*.

Az animációt (például egy sejt osztódási folyamatának digitalizált megjelenítését) és/vagy hangot (állat üvöltését, emberi beszédet vagy zenét) is magában foglaló *kinetikus* vagy *dinamikus* dokumentumanyagok még viszonylag újkeletűek, s lényegében abban térnek el a statikus formáktól, hogy egy folyamatot is tartalmaznak. Ebben a befogadó relatíve passzív szerepbe kerülhet, a hipermédium inkább „közvetítő médium”-má válhat, mint interaktív jellegűvé. Ennek elkerülése érdekében a hipermédium alkotójának egyrészt kívánatos minden esetben feltüntetnie a nem statikus médiumelemek dinamikus jellegét, másrészt célszerű képessé tennie a befogadót arra, hogy bármikor megállíthasson egy folyamatot, s annak környezetét rövid úton elhagyhassa. Ezekhez alkalmazhat címkéket, ikonokat, minden olyan eszközt, amellyel pontos információt nyújthat az elemek és eljárások jellegéről, s amelyek felhasználásával a befogadók megőrizhetik aktivitásukat.

Az új információs technológia a szövegek és képek elektronikusan kapcsolt blokkjainak, családjainak alkalmazásával tehát sajátos normák, követelmények alkalmazását kívánja meg. E normák eltér-

nek a fizikailag elszigetelt lapok kötött sorrendjére vonatkozó szabályoktól. S jöllehet az „olvasási egység”-blokkokon belül azonos jellegű kapcsoló és organizáló eszközöket alkalmaz a nyomtatott médium is és a hipermédium is, amikor a szóban forgó egységek elektronikus úton kapcsolódnak blokkokká, a problémák és a lehetőségek új skálája, illetőleg perspektívája jelenik meg – különösképpen az oktatási folyamatban.

Az írás, ha többé-kevésbé rögzíti is a beszélt nyelv sajátosságait, önmagában gyakran kevésnek bizonyul. Ősi dokumentumok, tekercsek, kéziratok, kódexek tűnnek fel újra és újra, nemritkán megoldhatatlan feladatok elé állítva elemzőiket. Meg lehet fejteni őket, de értelmezőik általában alig vagy egyáltalán nem rendelkeznek sem a korabeli kommunikátorokra, sem pedig az üzenetelemek lokációjára (egymásutánjára) vonatkozóan érvényesnek tekinthető ismeretekkel.
