



A bölcsesség hierarchiája: az adat-, információ-, tudás-, bölcsességhierarchia reprezentációi

Az adat-, információ-, tudás-, bölcsességhierarchiát különböző elnevezésekkel, így a *bölcsesség hierarchiája* néven is emlegetik. Ez a hierarchia azok közé a modellek közé tartozik, amelyeket az információval és a tudással kapcsolatos szakirodalom alapvetőnek tekint, amelyet sokan elfogadnak, és adottnak vesznek. Ennek a modellnek implicit alapfeltevése az, hogy az adatból információ, az információból tudás, a tudásból bölcsesség hozható létre. A vizsgálat gyakorlati célkitűzése az volt, hogy széles körben használt tankönyvek meghatározásainak áttekintésével újragondolja a bölcsességhierarchiát.

Az elméleti kontextus

Bár a tanulmány célja nem az elméleti és filozófiai megközelítések vizsgálata volt, elmondható, hogy ezeknek két fő iránya van, az információfilozófia és a tudásmenedzsment, és hogy – különbözőségük ellenére – van közös alapjuk. Nevezetesen az, hogy nehéz volna megindokolni az információ olyan tárgyalását, amelyben nem szerepel a tudás, és viszont. A legtöbb szerző szerint ugyanis a kettő azonos egymással, vagy felváltva, egymással azonos értelemben használják őket.

Az információfilozófia középpontjában az információ fogalmi természetének és alapelveinek vizsgálata áll, ide értve az információ dinamikáját. Az ezen a területen megjelent írásokból leszűrhető, hogy az információnak a különböző szerzők különböző jelentéseket tulajdonítanak.

A tudás természetével kapcsolatos viták hasonlóan régóta folynak, viszont nagy lendületet kaptak az elmúlt években a tudásmenedzsment felvirágozásával. Platón, Arisztotelész, Descartes, Kant, Polányi érveire építve azt mondhatjuk, hogy a tudás a produktív módon felhasznált információ. A tudásmenedzsment – az információfilozófiához hasonlóan – számos tudományág hatását mutatja,

így a filozófiáét, a kognitív tudományét, az információtudományét, a menedzsmentét, a közgazdaságtudományét, a mesterséges intelligenciáét és a tudásmérnökségét.

A bölcsesség hierarchiájának eredete

Ackoff [1], akinek a művére sokan hivatkoznak, a következő meghatározásokat adja:

- Az adatok olyan szimbólumok, amelyek tárgyak, események és környezetük tulajdonságait reprezentálják. Az adatok megfigyelések eredményeként jönnek létre. Addig azonban nem használhatók fel, amíg nincsenek használható (azaz releváns) formában. Az adatok és információk közötti különbség nem strukturális, hanem funkcionális.
- Az információk leírásokban találhatók meg, és a „Ki”, a „Mi”, a „Mikor” és a „Mennyi” kérdésére ad választ. Az információkat adatokból nyerjük következtetés útján, és az információs rendszerek hozzák létre, tárolják, keresik vissza, továbbá dolgozzák fel őket.
- A tudás *know how*, amely lehetővé teszi, hogy az információkat utasításokká alakítsuk. A tudást olyasvalaki adhatja át oktatás útján, aki rendelkezik vele, továbbá kiszűrhető a tapasztalatból is.
- Az intelligencia az eredményesség fokozásának képessége.
- A bölcsesség a hatékonyság növelésének képessége.
 - o Ackoff meghatározásaihoz képest Zeleny [2] megközelítésében a megértés nem külön szint, hanem az egyes szintekről való feljebb lépés eszköze. Az adat a nem tudás, az információ a *mi(t)*, a tudás a *hogyan*, a bölcsesség a *miért* megválaszolásának képessége. A bölcsesség hierarchiájában ő egy, a bölcsesség feletti lépcsőfokot is beállít, a megvilágosodását.

A hierarchiával kapcsolatos nézőpontok többségének közös vonása, hogy a következőket állítják:

- A kulcsfontosságú elemek az adat, az információ, a tudás és a bölcsesség.
- Ezeket az elemeket szinte mindig ugyanolyan sorrendben rendezik el, bár néhány modellben további szinteket találunk.
- A hierarchia felsőbb szintjein elhelyezkedő elemek megmagyarázhatók az alsóbb szinteken található elemekkel, azok valamilyen átalakítása útján.
- Az implicit kihívás az, hogy megértsük, miként lesz az adatokból információ, az információkból tudás, és a tudásból bölcsesség.

Módszerek

A szerző lehetőleg 2003 után, vezető kiadónál megjelent 16 tankönyvet elemzett, külön az információs rendszerekkel foglalkozó, és külön a tudásmenedzsment témájúakat, mivel ezek megközelítése eltérő.

Eredmények

Az elemzés azt mutatja, hogy minden tankönyvben fontosnak találják mindhárom fogalom meghatározását, függetlenül attól, hogy az elsődleges figyelem az információra irányul az információs rendszerek kapcsán, vagy a szerzők a tudásra koncentrálnak a tudásmenedzsment kapcsán. A tudás feletti szint, tehát a bölcsesség szintje viszont kevés figyelmet kapott.

Az adat fogalmának meghatározásai

A meghatározások közös vonása, hogy elsősorban bizonyos jellemzők hiányával operálnak a következő módon:

- Az adatoknak nincsen jelentése (értelme) vagy értéke, mivel nincs kontextusuk, és nem rendelkeznek interpretációkkal.
- Diszkrét, objektív tények vagy megfigyelések, amelyek szervezetlenek és feldolgozatlanok, és nem közvetítenek specifikus jelentést.
- Dolgok, események, tevékenységek és tranzakciók elemi és rögzített leírásai.

Az információ fogalmának meghatározásai

Az információs rendszerekkel foglalkozó tankönyvekben az információ meghatározásai a formátum, a struktúra, a szervezettség, jelentés és érték köré szerveződnek a következőképpen:

- Formattált adat, amely a valóság reprezentációja.
- Olyan adat, amely egy tárgy megértéséhez többletértéket ad.
- Olyan adat, amelyet úgy formáltak/szerveztek, hogy emberi lények (a befogadók) számára értelemezhető és hasznos legyen.

Öt tudásmenedzsment-tankönyv is az adathoz viszonyítva határozza meg az információt:

- Olyan adat, amelynek kontextusok útján jelentést adtunk.
- Adatok csoportosítása, amely megkönnyíti a döntéshozatalt.
- Értelemmel, relevanciával és céllal felruházott adat.

A tudás fogalmának meghatározásai

A tudás fogalmával kapcsolatos meghatározások jóval komplexebbek, mint az adat vagy az információ meghatározásai. A tudásmenedzsment-tankönyvekben – többek között – a következőket találjuk:

- A tudás belső lényegét illetően többértelmű és bizonytalan terminus.
- Természetére nézve nincsen megegyezés, kivéve azt, hogy az észlelésen alapul, ami racionális magyarázatot ad létezésére.

Az információs rendszerekkel foglalkozó művek közül hatban – az adat és az információ fogalmából kiindulva – a következőket írják a tudásról:

- Adatok és információk kombinációja, amelyekhez szakértők véleménye, készségek sora és tapasztalat adódik, aminek eredményeként a döntéshozatalhoz való értékes hozzájárulás jön létre.
- Adatok és/vagy információk, amelyeket úgy szervezünk és dolgozunk fel, hogy az egy aktuális problémához vagy tevékenységhez kapcsolódó megértést, tapasztalatot, hozzáértést, felhalmozott tudást és szakértelmet közvetítsen.
- A tudás adatokból nyert információkra épül. Amíg az adatok tárgyak tulajdonságai, a tudás embereké, akiket az arra tesz hajlamossá, hogy sajátos módon cselekedjenek.

Néhány tudásmenedzsment-tankönyv szerzői abban is egyetértenek, hogy a tudás az információn alapszik:

- Egyének tudatában feldolgozott információk, és megokolt személyes meggyőződések, amelyek növelik annak képességét, hogy hatékonyan cselekedjünk.

- Egy szakterület emberi megértése, amelyet tanulás és tapasztalat útján szerzünk meg. Az információ megértése, amely annak felismerésén alapszik, hogy az adott információ fontos vagy releváns egy adott probléma szempontjából.

Több szerző tárgyalja a tudás és az információ közötti különbséget valamely elem hozzáadásával:

- A tudás megértéssel és képességekkel kombinált információ.
- Magába foglalja az észlelési készségeket, a képzettséget, a hétköznapi józan eszt és a tapasztalatot.

Számos tudásmenedzsment-tankönyv szól az explicit és a tacit tudás különbségeiről. Általában egyetértenek abban, hogy az utóbbi az egyed személyiségébe beágyazódva található fel, míg az explicit tudás kodifikálva és rögzítve van, így arra hivatott, hogy megosszuk egymással.

A tudás folyamatként is megközelíthető. Hogy az információból tudás legyen, az új meglátások úgy válnak belső meggyőződéssé, hogy összekapcsoljuk már meglévő tudásunkkal. Az így létrehozott kapcsolatok lehetnek határozottan jellemzett összefüggések vagy ködös asszociációk.

Az információnak tudássá történő átalakítása lehet

- több információforrás időbeni szintézise;
- a meggyőződések strukturálása;
- a tanulás és a tapasztalat eredménye;
- olyan szervezés és feldolgozás, amely megértést, tapasztalatot, továbbá felhalmozott tudást és tapasztalatot közvetít;
- kognitív keretekhez kapcsolódó internalizáció.

A hozzáadott „összetevőkön” alapuló definíciók azt sugallják, hogy a tudás:

- fogalmi információk, értékek és szabályok keveréke;
- információk, szakértő vélemények, készségek és tapasztalatok együttese;
- megértéssel és képességekkel kombinált információ;
- észlelés, készségek, képzés, hétköznapi józan ész és tapasztalat együttese.

A bölcsesség fogalmának meghatározásai

A bölcsesség meghatározására mindössze három példát találunk:

- Felhalmozott tudás, amely lehetővé teszi, hogy megértsük, miként alkalmazzunk valamely területről származó fogalmakat új szituációkban, vagy új problémák megoldására.

- Az elvonatkoztatás legmagasabb szintje, amelyhez előrelátás társul.
- Az egyén meggyőződéseihez kapcsolódó etikai ítélet; annak képessége, hogy kritikusan és gyakorlatiasan viselkedjünk bármely szituációban.

Diszkusszió

Konszenzus figyelhető meg abban a tekintetben, hogy az adat, az információ és a tudás egymásból határozható meg, bár az adat és az információ egyaránt szerepel a tudás inputjaként. Megerősítve látjuk azt is, hogy van a három fogalom között hierarchikus kapcsolat. Nincs viszont egyetértés azoknak a folyamatoknak a természetéről, amelyek az adatot, az információt és a tudást összekötik.

Ha a strukturáltság különbözteti meg az adatot az információtól, akkor az információ egyaránt tárolható az emberi agyban és az információs rendszerekben. Akik az agyban tárolt információ mellett érvelnek, ennek megfelelően feltételezik, hogy az adat és az információ egymástól a jelentésben különbözik, nem pedig a szerkezetben. Ez viszont arra enged következtetni, hogy az információs rendszerekben csak adatok tárolhatók.

Ha a tudást úgy határozzuk meg, mint megértéssel és képességekkel kombinált információt, ellentmondásba kerülünk azzal, hogy a megértés az információ meghatározásának is legfőbb eleme.

Az explicit tudás és az információ közötti különbségtétel még inkább megkérdőjeleződik. Ha ugyanis a tudás emberi sajátosság, és előzetes megértést, tapasztalatot, valamint tanulást tételez fel, a dokumentumokban és az információs rendszerekben rögzített explicit tudás nem más, mint információ.

A bölcsesség hierarchiájának hagyományos megfogalmazását minden tankönyv tartalmazza explicit vagy implicit módon. Ezek a megfogalmazások a következő változókat tartalmazzák:

- jelentés és érték,
- humán és számítógépes input,
- algoritmikusjelleg és programozhatóság,
- rendezettség, struktúra és emberi tevékenység.

Érdekes módon nem szerepelnek itt a meghatározásokban gyakran előforduló változók, viszont beépíthetők a bölcsesség hierarchiájának egy új modelljébe, amelyben a jelentés, az alkalmazhatóság, az átvihetőség, az érték, az emberi input és a

struktúra növekszik, ahogy a piramis csúcsa felé (azaz a bölcsesség irányában) haladunk. Ugyanakkor csökken a számítógépes input és a programozhatóság, és oda vissza.

Ideje volna talán, hogy elgondolkodjunk rajta, van-e éles határvonal az adat, az információ és a tudás között, vagy egy kontinuumot alkotnak, amelyben a jelentés, a struktúra, a „cselekvésre alkalmas” jelleg különböző szinteken jelennek meg. Tehát például lehetséges-e, hogy tudást birtokoljunk különböző szintű jelentésekkel?

Megfontolandó továbbá, hogy megfeleltessük az információs rendszerek szintjeit a bölcsesség hierarchiája szintjeinek. A bölcsesség szintjének így a szakértő rendszerek, a tudásának a döntéstámogató rendszerek, az információinak a menedzsmentinformációs rendszerek, az adatának a tranzakció-feldolgozó rendszerek feleltethetők meg. Ezzel nem azt állítjuk, hogy az információs rendszerek minden adatot, információt, tudást és bölcsességet kezelnek, hanem azt, hogy a bölcsesség hierarchiája felhasználható a különböző információs rendszerek funkcióinak meghatározására.

A bölcsesség hierarchiáját megjelenítő piramis azt sugallja, hogy több az adat, mint az információ, a tudás és a bölcsesség. Kérdés, hogy ez kívánatos-e, elfogadható-e, vagy csupán adottság. Ezzel a széles alappal a hierarchia biztos, biztonságos és stabil. A bölcsesség csak adatok, információk és tudás hosszas feldolgozása után érhető el, és a folyamat az adatokkal kezdődik. Ha a piramist a csúcsára állítjuk, az adatok szerepe jóval koncentráltabbá válik. Az egész tölcérszerű építmény kényes egyensúlya azonban a bölcsességen alapszik, és elegendő bölcsesség híján összedől.

A bölcsesség fogalmát kevés könyv tárgyalja. Korai írások a tudás és az információ használatával kapcsolják össze. A mai szerzők között van olyan, aki úgy véli, a bölcsesség nem elsődlegesen kognitív jelenség, hanem kognitív, érzelmi és motivá-

ciós jellemzők alapján írható le. Ezt egészíti ki az a vélemény, hogy a bölcsességnek van elidegeníthetetlenül etikai vonatkozása is, így a számítógépek nem rendelkeznek és soha nem is fognak rendelkezni bölcsességgel.

A menedzsmentirodalom a bölcsességet főként a vezetői képesség kontextusában tárgyalja, így az adminisztratív üzleti vezetők kíváncsok, sőt szükséges jellemzőjeként jelenik meg.

Következtetések

Fontos, hogy különbséget tegyünk a jelentés és a szerkezet mint az adatot és az információt egymástól megkülönböztető vonások között. Ez következményekkel jár arra nézve, hogy az információt a rendszerekbe, az emberi tudatba, vagy mindkettőbe beépülő jelenségnek tekintjük-e.

További vizsgálatot igényel az a különbségtétel is, hogy az információ értelemmel, értékkel felruházott, feldolgozott adat, amely meghatározott célok elérésére alkalmas, míg a tudás „cselekvésre alkalmas” információ. Ez a két meghatározás ugyanis átfedésben van egymással. Célszerű volna megvizsgálni, hogy ha a tudás az olyan elme sajátja, amelynek cselekvési potenciája van, az explicit tudás nem lehet más, mint az információ.

Irodalom

- 1 ACKOFF, R.L.: From data to wisdom. = Journal of Applied Systems Analysis, 16. köt. 1989. p. 3–9.
- 2 Zeleny, M.: Management support systems: towards integrated knowledge management. = Human Systems Management, 7. köt. 1. sz. 1987. p. 59–70.

/ROWLEY, Jennifer: The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy. = Journal of Information Science, 33. köt. 2. sz. 2007. p. 163–180./

(Koltay Tibor)