



SZAKÉRTŐRENDSZERREL TÁMOGATOTT ÜZLETI DÖNTÉSEK

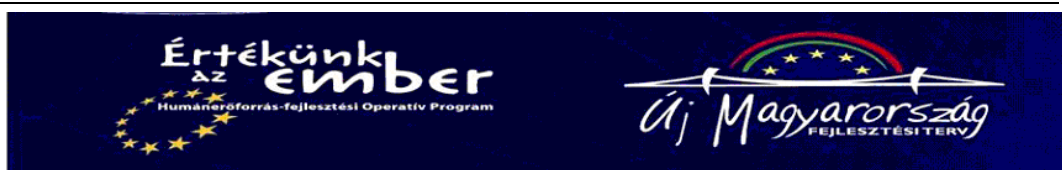
A kurzus kódja: DÖNT1

jegyzet

Összeállította:

Velencei Jolán

2008.



HEFOP-3.3.1-P.-2004-06-0086/1.0



tartalomjegyzék

<i>Döntési dilemma</i>	3
Rosszulstruktúrált világ	3
Modellezhetőség	5
Döntésképeség	7
<i>Szakértőrendszer</i>	14
DoctuS szakértőrendszer	14
Tudásrendező	16
Tudásrendezés	20
<i>A döntések elfogadtatása</i>	25
<i>Esettanulmányok</i>	28
Pályázatok - A műszaki fejlesztés értékelése	28
Tender	31
Hivatkozások	35




Döntési dilemma

Ralph Larsen, a Johnson & Johnson vezérigazgatója mondta: „A látványos bukások leggyakoribb oka az, hogy a vezetők a nagy projekteket rábízják az informatikai osztályra vagy egy külső tanácsadó cégre, majd jó messzire futnak a további munka elől. A sikeres projekteket sohasem az informatikusok és/vagy tanácsadók irányítják. Ők csak támogatják.”

„Amikor én még kissrác voltam”, akkor a más gondolatait szajkózók úgy tanították, hogy van autokrata és demokrata vezető. Ezt még megspékelték egy kis hangulattal, amiből rájöttünk, hogy a demokrata jó, az autokrata meg rossz. Már akkor is inkább a szaftosabb elképzelések hívei voltunk. Ma is sokan foglalkoznak azzal, hogy a vezetőt a követőkhöz való viszony alapján skatulyázzák be. Sok fontos dologra rájöhetünk ezek alapján. Leegyszerűsítve úgy is mondhatnánk, el kell dönteni, kinek mibe van beleszólása. Szélsőséges esetek már oda vezetnek, hogy lassan a vezetőnek nincs mibe beleszólni, a nyulak viszik a vadászpuskát. Mint mindig, itt is a kényes egyensúlyt kell megtalálni. Ha a vezető mindent magára vállal, fuldokolni fog a munkában. Fordított esetben elveszti az összképet.

Rosszulstrukturált világ

A vezetőnek két dolga van: dönt és beszélget. Ha nincs kényszerhelyzet, akkor nincs oka dönteni. A kényszerhelyzet nem jelent mindig külső kényszert, lehet az belülről jövő is. A **döntési dilemma** sohasem a jó és rossz közötti választás, hanem az alighanem megfelelő és a kifogásolható között.

A rosszulstrukturált világban nincsenek biztos következmények. A legnagyobb félreértések a jólstrukturált problémák (feladatok), és a rosszul strukturált problémák elhatárolásakor születnek. „A rosszulstrukturált probléma (RSP) fogalma szintén reziduális fogalom. Egy RSP – szokásos definíciója szerint – olyan probléma, amelynek a struktúrája bizonyos tekintetben  **Ajánlott olvasmány:** definiálatlan maradt. Egy probléma akkor RSP, ha nem Simon, H.: Korlátozott racionalitás. KJK. 1982. JSP (jólstrukturált probléma). A reziduális kategóriák nagyon szívósak: módfelett nehéz, sőt néha lehetetlen bebizonyítani róluk, hogy üresek... amellet érvelek, hogy a jólstrukturáltnak tekintett problémák közül jónéhányat inkább rosszulstrukturáltnak kellene tekintenünk.”¹

A jólstrukturált feladat követelményei:

- A megoldást ellenőrizni tudjuk – létezik egy egyértelmű elvárás. Pl.: ne legyünk éhesek.
- A kiinduló és célállapot között minden figyelembe vehető állapot és a külvilág hatásai reprezentálhatók.

- Nincs szükség túl sok megoldáskeresésre és számításra – belátható időn belül meghozható a döntés, pl.: eldönthető, mit eszünk, mielőtt éhen halunk.

Ami nem jól- az rosszulstrukturált. Sokan próbálkoztak a rosszulstrukturált (döntési és/vagy problémamegoldási) folyamat leírásával. Ez senkinek sem sikerült, így továbbra is az emberre van bízva, hogy akkor és ott azt az ismeretet használja, amelyre éppen szüksége van. Az öszeeszkábált 5-7 lépéses leírások semmire sem jók. Annak alapján senki sem tud dönteni, sem problémát megoldani.

Ha egy házat akarunk építtetni, akkor homályos elképzeléseinket elmondjuk a tervező mérnöknek. Ő azt lerajzolja, kiszámítja, és egyszerű jólstrukturált feladatokat ad a kőműveseknek, vízvezeték-szerelőknél és más feladatvégzőknek. „Az építész úgy fog hozzá a munkához, hogy a kiinduló helyzetben megfogalmazott célokból és korlátozó feltételekből bizonyos globális megszorításokat – többek között például a ház alapterületére és térfogatára vonatkozó megszorításokat – vezet le. „A ház megtervezése” azonban az építész permanens emlékezetében egy sor további attribútumot is felidéz. Ezeket – mint például az építési telek jellemzőit, a ház általános építészeti stílusát, egy- vagy többszintű voltát, tartószerkezetének típusát, a felhasznált építő- és burkolóanyag fajtáit stb. – szintén a tervezés korai szakaszában kell meghatározni. A feladat továbbá a tervezési folyamat valamilyen szervezési sémáját vagy vezérlőprogramját is felidézi az építész emlékezetéből. Sem az emlékezetből felidézett vezérlőprogram, sem pedig a hasonló módon felidézett attribútumok nem adják meg azonban az összes olyan eljárást vagy az összes olyan információt, amelyre egy ház megtervezése során szükség lehet. Valójában az egész eljárást bizonyos összetételek rendszereként lehetne megszervezni. A szóban forgó rendszerben az emlékezetből korábban felidézett elemek valamint a terv egy bizonyos időpontig figyelembe vett aspektusai stimulusként szolgálnának a következő elemhalmaz felidezéséhez. A releváns információk és részcélok felidézése a permanens emlékezetből – akár bizonyos összetételek rendszereként, akár bizonyos szubrutin-lehívások rendszereként szerveződik – szekvenciálisan is történhet.”²

Valahogy így van az üzletelésben is. A ház lakója a vezető, akinek homályos elképzelése van arról, hogy kikkel és miként szeretne élni. A menedzser, vagyis az építész konstrukciót készít, és utasítást ad az alkalmazottaknak arról, hogy mikor falazzanak, és mikor fessenek.

A feladat elvonatkoztatás eredménye. A feladatok elvégzését csak a kimondottak alapján lehet(ne) értékelni. A többi elvárástól el kell vonatkoztatni.

Ha kérek a kávéházban egy kávé, nem mondok többet annál, mint tejjel vagy tej nélkül. A pincér elvégzi a feladatot, anélkül, hogy leírtam volna: másfél deci, 85 fokos hőmérsékletű, 8 gr kávéból, stb. Persze amikor megkapom a kávé, amely 76 fokos, el kell vonatkoztatnom attól, amit nem mondtam ki.

A feladat (pl.: ügyfélfogadási rend kidolgozása) a következő elemekkel írható le:

- helyzet: rendetlenség jólstrukturálható helyzetben
- elvárások: a dolgok helyének és/vagy sorrendjének tipizálása
- munka: a dolgokat helyükre tenni és/vagy a cselekedetek sorrendjét betartani

- következmény: a dolgok az elképzelt helyükön vannak

Elvégzése nélkül működésképtelen a vállalat. Ha elvonatkoztatunk a részletektől, mindenből fabrikálhatunk feladatot. Legtöbbször nincs értelme így lecsupaszítani a világot. Hagyjuk meg a bonyolultabb tevékenységeket is!

Vannak, akik hajlamosak feladatok elvégzésére, és mások a döntésekre, de vannak alkotók is.

A döntéshozás és a problémamegoldás nincs magasabb hierarchiai szinten, mint a feladatvégzés. Sőt, több feladatvégzőre van szükségünk. Ne féljünk a rosszul strukturált világtól sem! Ott vannak „megtegyem – ne tegyem” döntési dilemmák.

A döntési dilemma (pl.: új főkönyvelőt kell kiválasztani) a következő elemekkel írható le:

- helyzet: kényszer, és van kész megoldás
- elvárások: explicit – szavakba önthető fogalmak
- munka: megoldáskeresés és döntés
- következmény: elfogadható megoldás

Az iskolában azt tanuljuk, hogy minden probléma megoldható - van egyetlen helyes megoldása. Ott feladatokra készítenek elő. Aki csak a jól modellezhető, ellenőrizhető kimenetelű „legjobb” megoldásokat meri választani, az képtelen lesz dönteni az üzleti életben.

A probléma (pl.: javítani az alkalmazottak motiváltságán) a következő elemekkel írható le:

- helyzet: elégedetlenség, és nincs kész megoldás
- elvárások: implicit – egy részük hallgatólagos – szavakba önthetetlen érzelmek
- munka: megoldásalkotás
- következmény: nóvum

„Mindenből lehet probléma. – borongott Füles – Különösen egy farokból. Amelyik nem éri be azzal, ahol van.” (Micimackó) Megjegyezzük, hogy a köznyelvben használt probléma szó azért zavar bennünket, mert ha az mind valódi probléma lenne, akkor mindent újra kellene kezdenünk, mindig újat kellene kitalálni.

Modellezhetőség

Ha delegálni akarjuk a döntéseket, akkor annak modellezhetőnek kell lennie.

A kislány, akinek még nincs gyermeke, elővesz egy babát, becézgeti, öltözteti, eteti. Egyszóval anyáskodik. A műanyag baba kielégíti elvárásainak nagy részét. A „posztirodalmi analfabetizmus” jó példája, amikor a következő kérdést tesszük fel a hallgatóknak: – Mi írná le jobban barátjukat, egy másfélórás videofelvétel, vagy Thomas Mann róla írt 1500 oldalas regénye? Sokan a videofelvételre szavaznak.

Kevesen értik, hogy a modellek – a szépirodalomtól eltérően – nem összefüggéseket tárnak fel, hanem csupán a világból kiragadott darabokat.

A modellt elő kell állítani, és meg lehet rajta vizsgálni egy rendszer jövőbeni működését. Csak azokat a döntési folyamatokat tudjuk modellezni (mesterségesen előállítani), amelyeket jól ismerünk, és tudjuk előző döntéseink következményét.³ A modellt úgy készítjük, hogy a valóság néhány markáns jelét megörökítjük. Vagyis elvonatkoztatunk azoktól a jelektől, amelyek nélkül felismerhető a valóság. A modellnek legalább hasonlítania kell az eredetire.



1. ábra: Az eredeti ismerete

A hasonlóságnak van egy „töltete”: az eredeti, mely uralja és rangsorolja összes másolatát, amelyeket elő lehet róla állítani. A hasonlóság előfeltételez egy eredetit (pl. Kiss Pista), és annak alapján osztályoz (felismerhető a karikatúráról). Az ember, akiről karikatúrát készítünk, létezik. Ha a karikaturista megőrökíti a valóság (eredeti) főbb vonásait, felismerhetjük. A fenti ábrán a jobbszélső karikatúrát sokkal többen felismerik, mint a másik kettőt. Ez azért van, mert többen ismerik az eredetijét. Ebből nem következik, hogy a felismert jobb vagy rosszabb a másik kettőnél. Csak azokat a jelenségeket lehet mesterségesen létrehozni vagy akár csak utánozni, amelyeket legalább nagy vonalakban ismerünk.

A gondolkodás eredetijét nem ismerhetjük, így karikatúráját (modelljét) sem tudjuk valamivel összehasonlítani. Ennek a modellnek az agy működésére kellene hasonlítani. Tudjuk, hogy többet tudunk, mint amit jelekkel le tudunk írni. A döntéshozó gondolkodása olyan belső monológ, melynek építőkövei jelentéssel bíró szimbólumok. Nem jelekből áll, és nem a matematikai logika törvényeinek megfelelően működik.

A döntési modellekben túl sok az elvonatkoztatás. Torzképet adnak. Azt hisszük, hogy megtaláltuk a lényegét. Semmi más sem történt, mint láttunk egy karikatúrát valamiről, aminek nem ismerjük az eredetijét. A döntési dilemmát lehetetlen modellezni. Bevalljuk: nem tudjuk leírni a döntést. Ha a döntés úgy működne, ahogy Simon leírja, akkor az azt jelentené, hogy figyeljük az előre meghatározott jeleket. Ez tévedés, a döntéshozó figyel a jeleket, amelyek megjelennek, és ott és akkor jelentést ad nekik.

Ajánlott olvasmány:
Darab Tamás: Gépesített értelem. Áron kiadó. 1991.

▪ reflexdöntés

Sokáig töprengtünk azon, hogy vannak-e olyan döntések, amelyeknek háttérben „nincs okoskodás”. Vannak cselekedeteink, mint pl. mindennap veszünk egy doboz cigarettát, vagy ötödikén átutaljuk az alkalmazottak fizetését. Mondhatnánk úgy, hogy valamilyen megtanult szerep alapján ezt reflexből csináljuk, minden gondolkodás nélkül. Mondanivalónk szempontjából ezek a cselekedetek kevésbé fontosak, hiszen könnyen besorolhatók a feladatelvégzők jól strukturált munkájába. Nem is foglalkozunk velük többen.

▪ rutindöntés

Tipikus menedzseri munka, amelynél dominálnak a megtanult szabályok. Sok mindent tudunk a szabályokról, amelyek alapján egy autót vásárolunk, vagy eldöntjük, hogy milyen szerződést kötünk a vevőkkel vagy beszállítókkal. Ez a tapasztalat onnan származik, hogy már

Tegyé próbára tudását!
Illusztrálja egy üzleti esettel, miként modellezhető a rutindöntés!

sokszor hoztunk hasonló döntést, és már ismertek az elvárások és a köztük lévő kapcsolatok java része. Mégsem mondhatjuk, hogy az ember felesleges. Előfordulnak olyan esetek is, amikor az ismert elvárások között

valamilyen új logikai szabályra van szükség. Az is megtörténhet, hogy egy-két új elvárást is figyelembe veszünk, vagy a régen használtakból elhanyagolunk. Azt mondhatjuk tehát, hogy majdnem mindent tudunk.

- eredeti döntés

Típusos vezetői munka, amikor nincs tapasztalatunk hasonló döntési helyzetről. Ebből nem következik, hogy „tisztá fejjel” vagy ahogy amerikaiasan mondanánk, fehér lappal indulunk.

Tegye próbára tudását!
Magyarázza meg, miért modellezhetetlenek az eredeti döntések!

A döntéshozó fejében olyan magasabb szintű összefüggések is vannak, amelyek minden vagy majdnem minden döntésnél előfordulnak. Mégis a szükséges elvárások és a köztük lévő kapcsolatok túlnyomó része ott és akkor születik, amikor az ilyen döntésekről gondolkodik. Még egy jellemzője van ezeknek a döntéseknek. Nincsenek kialakult és letisztázott fogalmak. Itt főleg többjelentésű szimbólumok és metaforák kapcsolatával formálódnak az elvárások.

Nincsenek kialakult és letisztázott fogalmak. Itt főleg többjelentésű szimbólumok és metaforák kapcsolatával formálódnak az elvárások.



2. ábra: Döntéstípusok a programozhatóság alapján

Vannak, akik időt szentelnek a reflexdöntésekre (ösztönös cselekvés) is. A döntéshozó a reflexdöntéseket időfecsérlés nélkül meghozza. Ő először azt kérdezi: Általános helyzettel (rutindöntés) állok szemben, vagy új helyzettel (eredeti döntés)? A rutindöntéseknél a megtanult szabályokat alkalmazzuk. Az ismétlődő rutindöntésekre érdemes algoritmust kidolgozni. A legelterjedtebb tévedés úgy meghozni egy rutindöntést, mintha eredeti volna. Szintén hiba rutindöntésre törekedni a szabályok megértése nélkül. Ugyancsak elterjedt tévedés úgy tekinteni egy új eseményt, mint egy régi döntési dilemma újabb példáját, amelyre csak a régi szabályokat kell alkalmazni.

A döntéshozó akkor dönt kényelmesen, ha a rengeteg rutindöntésre szabályokat definiál. Delegálja a mesterségesen előállítható rutindöntéseket, ahol az elvárások és a köztük lévő kapcsolatok java része ismert. Az eredetieket megtartja magának. Lassú az a vállalat, amelyben minden dilemmához úgy viszonyulnak, mintha egyedi jelenség volna. Képtelen gyors tipizálhatatlan választ adni az a vállalat, melyben minden döntési dilemmát rutinként kezelnek.

Döntésképeség

Az ember döntésképesnek születik, rengeteg nagy térről szóló döntést képes meghozni. Tud előzni autójával, dönteni tud arról, adjon-e pofont gyerekének, és arról is, mikor blöfföljön kártyázáskor. Nem akkor vagyunk nehéz döntési helyzetben, amikor nagy a tét, hanem akkor, amikor homályosak a döntési szempontok, azok értékei és/vagy a köztük lévő kapcsolat. Ahhoz, hogy a vezető döntésképes legyen, nélkülözhetetlen a kényszerhelyzet felismerése, a

megoldás létezése és a hatalom, jogosítvány a döntéshozásra. Ha bármelyik hiányzik, akkor döntésképtelen.



3. ábra: A döntésképeség feltételei

A döntésképeség feltételeinek megértéséhez vizsgáljunk meg egy hétköznapi esetet! Ha az ember bemegy a szaunába, és képtelen érezni, hogy a hőmérséklet már kibírhatatlan, akkor azt sem tudja eldönteni, hogy ki kell menni. Ha észleli a kibírhatatlan hőmérsékletet, de nem látja a megoldást, hogy hol van az ajtó, akkor is bennragad. Az sem elég, hogy észlelje a kibírhatatlan hőmérsékletet, lássa az ajtót, mert ha nincs jogosítványa, hogy kimenjen, mondjuk, valaki visszatartja, akkor is bajban marad. A kényszerhelyzet felismerése az észleléstől és azok csapdáitól függ. A pszichológusok felfedezték az ismeretgyűjtés és/vagy feldolgozás néhány buktatóját. Mindenki hajlamos belepottyanni ezekbe a csapdába. Ezek a buktatók beépültek az emberbe, ezért nem veszi észre őket. Sokan megértik, hogy a döntési helyzet felmérésekor nem készítünk mérleget a pozitív és negatív jelek között, hanem amelyik erősebb, annak alapján adunk jelentést a jeleknek. Gyakran lehorgonyozunk a múltbeli eseményeknél.

A döntésszociológusok megkérdezték az emberektől, hány lakosa van Törökországnak, de előtte befolyásolták őket. Az egyik csoportban 35 milliót emlegettek, a másokban 100 milliót. A második csoport tagjai lényegesen felülbecsülték Törökország lakosságát.

Még akkor is lehorgonyozunk, nehezen vagy sehogy sem tudjuk elfogadni a dolgokat, ha azok igazolhatók. Akik benne vannak ebben a csapdában, képtelenek megismerni azt, amire nem tanították meg őket. Sokan rájöttek, hogy hasznot hozhat, ha úgy okoskodnak, mint mások. Az iskoláztatás során ezt jutalmazták is. Ez a szocializáció oda vezet, hogy elsorvad észlelésünk, és már azt sem láthatjuk, amit láthatnánk. Azt látjuk, amire a múltban megtanítottak bennünket.

A megfigyelő nem is veheti fel azt a jelet, amelyre nincs előző ismerete. Csak azt a jelet vesszük fel, persze ha odafigyelünk, amelyre van előző ismeretünk. Ezt nevezzük szelektív figyelemnek. Ebből következik, hogy sok mindent látunk, de hiába látjuk, ha nem figyelünk oda,

📖 Ajánlott olvasmány:
 March, G.: Bevezetés a döntéshozatalba. Panem Kiadó Budapest, 2000..

akkor az nem juthat el tudatunkig. Ebből legkevésbé sem következik, hogy nem vehettük volna észre, ha odafigyelünk. De miért nem figyeltünk oda? Képesek vagyunk egyszerre zenét hallgatni, és autót vezetni. A jól begyakorolható tevékenység automatikussá válik. Azaz többé már nem tudatos. Ez nagyon fontos, mert egyszerre csak egy dologra figyelhetünk. Mindig éberek vagyunk az erős jelekre. Ha valami átszalad előttünk az úton, azonnal odafigyelünk az autóvezetésre. Mindig az éppen

domináns jelre figyelünk. Annak ellenére, hogy köznapi okoskodásunkra érvényes az előzőkben elmondott, vannak, akik azt sugallják: Minél több adatot gyűjtesz, annál jobb döntést fogsz hozni. Mi elutasítjuk ezt a téveszmét, mert a döntésképes nem vesz fel minden jelet (ingert). Ő csak az erős jelekre figyel. A számunkra ismert jeleket könnyebben felvesszük, mint az ismeretlent. A sok jel észleléséből nem következik a valóság észlelése. Ahhoz, hogy a jelek közötti kapcsolatot felismerjük, ismerni kell az egészet. Ha nem tudjuk, mihez tartoznak a jelek, akkor sok olyan összefüggést is elképzelhetünk, ami nem az ott és akkor valóságról szól.

Egy régi indiai mesében néhány embernek bekötötték a szemét. Egy elefántot állítottak eléjük és megkérdezték tőlük, mit tapogatnak. Különböző válaszokat kaptak. Olyanokat, hogy fal, levegő, csó, farönk, attól függően, ki mely részét tapogatta az elefántnak. A meglévő jelek alapján – nem látva az egészet – mondtak ítéletet. Az eredmény világos. A tanulság is világos az empirikus emberi megismerés korlátjáról. A részek másminyenek, amikor külön vannak, mint amikor „egyben vannak”. Az egész jellege levezethetetlen a részek jellegéből, az egész nem a részekről alkotott képek összege, hanem valami más. Van egy másik tanulság is. A példabeszéd végén jön egy „nyitott szemű” ember, aki azt mondja: ez elefánt. A megismerés nem a részekből, hanem az egészből indul ki. A „miről dönt?” kérdést megelőzi a „mit lát?” kérdés. Pontosabban a „mit láthat?” Van-e esélye egy kívülállónak, akinek szintén be van kötve a szeme? Igen, ha döntésképes. Nem azért, mert mindent lát, hanem azért, mert el tudja képzelni azt is, amit nem lát. Van, aki megpróbálja cáfolni a bekötött szeműek hipotéziseit (elképzelések a valóságról). Új hipotézist állít fel, és azt mondja, hogy elefánt. Ezek után a „bekötött szeműek” újra ellenőrizhetik a valóságot és rájöhetnek, hogy az általuk észlelt részek megfelelnek az egésznek. Senki sem tudhatja biztosan, hogy helyes-e az ő észlelése.

A valóság téves észlelése nem szégyen, de a helyes észlelésre való törekvés elmulasztása már az. Ez csak az egészből alkotott kép alapján történhet meg. A vezető felismeri a kapcsolatokat olyan fogalmak között, amelyekre nem tanították meg, kételkedik olyan kapcsolatban, amelyekre megtanították. Az, hogy valakinek van füle és szeme, elegendő feltétel ahhoz, hogy lásson és halljon, de kevés ahhoz, hogy „másképp” is lásson, mint ahogy megtanították.

A status quo-csapda forrása mélyen bennünk van. Kényszersorsunk része: a kitaposott utat ne cseréld kitaposatlanra! Ahogy Einstein is mondta, a józanész nem más, mint egy rakás



Tegye próbára tudását!

Illusztrálja egy üzleti esettel a status-quo csapdját!!

előítélet, amellyel kamaszkorodig teletömik a fejed. A változás a mai világban kitaposatlan útra terelhet. Sokan felvállalják a „megszokott kibírhatatlan”-t és elkerülik az „új kibírhatatlan”-t. Igyekeznek úgy rendezni és stabili-

zálni a körülöttük lévő világot, hogy soha ne léphessen fel semmiféle váratlan esemény. Az igazi biztonság az, ha képesek vagyunk búcsút inteni a biztonságnak. De arra nem szabad tanítani az embereket, hogy a változás csak elfogadhatót hozhat, és arra sem, hogy vakmerőek legyenek. Amit legkevésbé szeretnénk, az a status quo-ra buzdítás. Ebből nem következik, hogy a változás mindig elfogadható.

A létező megoldás megtalálása az elvárásoktól és a döntéshozó okoskodásától függ. Vizsgáljuk meg először az elvárásokat, vagyis azt, hogy „mit keresünk”? Ahhoz, hogy megtaláljuk a megoldást, tudni kell, hogy mit keresünk. A dolog nem ennyire egyszerű, és a későbbiekben még többször finomítjuk ezt a kijelentést, de ebben a pillanatban így könnyebb megérteni. A

„tudjuk mit keresünk” a döntéstanban azt jelenti, hogy megfogalmazott elvárásaink vannak, és ismerjük a kapcsolat közöttük. Képtelenek lennénk eldönteni, hogy melyik autót vásároljuk meg, ha nem tudnánk elvárásainkat. A megoldások vizsgálatához és leírásához meghatározzuk a döntési szempontjainkat (az autó ára, kényelme és biztonsága) és azokat az értékeket, amelyekkel le tudjuk írni a kínálgató megoldásokat. Az ár értéke lehet drága, tűrhető vagy olcsó, a kényelemé lehet fapados, elviselhető vagy keleti, a biztonsága lehet gyenge, közepes jó vagy kiváló. A döntési szempontok értékei közül kiválasztjuk azt a szintet, amit ki szeretnénk elégténi, és ezt nevezzük elvárásnak (pl: tűrhető ár). Kiemelkedően fontos a továbbiak megértéséhez, hogy a döntés nem az ártól függ, hanem attól, hogy az tűrhető-e. Aspirációnak nevezzük az elvárások halmazát, példánkban tűrhető árú, keleti kényelmű és közepes biztonságú autót szeretnénk venni.

tulajdonságok	értékek			
ár	drága	tűrhető	olcsó	
kényelem	fapados	elviselhető	keleti	
biztonság	gyenge	közepes	jó	kiváló

4. ábra: Elvárások halmaza – aspirációs szint

Az aspirációs szint (elvárások halmaza) definíciója túl egyszerű. A túl egyszerű definíciók néha rosszabbak a meghatározatlanságnál. Amikor valamit egyszerűen definiálunk, akkor egy pillanatig azt hisszük, hogy megértettük. Hamarosan rájövünk hogy a definíció túl szűk, ezért zavarja a megértést. Rosszabb esetben félreértéshez vezet. Ha az elvárásokat ilyen jóldefiniált fogalmakkal le lehetne leírni, akkor itt abba is lehetne hagyni az írást. Csak azok tudják ilyen egyszerűen megmondani az elvárásokat, akik kiolvasták azokat valamilyen szakácskönyvből. Akik így tettek, azok sohasem a számukra elfogadható megoldást fogják megtalálni, hanem olyanokat találnak, amelyek az elvárások szerzőit elégték ki. Mindig valaki mást elégtének ki.

Buridán számara megdöglött, mert nem tudta eldönteni, melyik kazalból egyen. Buridán számara nem egy valós állapot. A „bőség zavara” és a „hiány zavara” helyzetek különbözőek, habár első látásra úgy tűnik, hogy egyik helyzetben sincs elég okunk dönteni. Ha a döntés helyzet „bőségből” fakad, akkor a már feltárt megoldást újraértékeljük. Ha „hiányból” fakad, akkor más megoldásokat fogunk keresni. Bármennyire is furcsa, gyakoribb a bennragadás (a „bőség zavara”), mert a vezető a döntési szempontok és nem a megoldások hiányában szenved.

Most vizsgáljuk meg az okoskodást vagyis, azt, hogy „miként keresünk”? Akik a teljes racionalításra buzdítanak, azok a következő szigorú követelményekből indulnak ki:

- a világban megismerhető rend van
- örökké érvényes szabályok, törvények, elméletek léteznek
- normatív preferencia van a célok között, és azok egymást nem akadályozzák

- empirikus módszerek használhatók
- minden mérhető, nincsenek mérhetetlen elemek
- a tudáshoz vezető út a kétértékű logika (igaz/hamis)

Fölösleges a szót szaporítani, a teljes racionalitás az üzleti életben megvalósíthatatlan. Ennek ellenére az ember használja a rációját, csak másként, mint ahogy a teljes racionalitás hívei követelik. A valós világban a vezető a megoldások keresésekor nem indulhat ki a fenti szigorú követelményekből. Nem keresheti a legjobb megoldást, mert nincs rá ideje és lehetetlen az összes döntési szempont és megoldás ismerete.

„A döntéshozók ahelyett, hogy valamennyi alternatívát figyelembe vennék, csupán néhányra koncentrálnak, és azokat is inkább egymás után, és nem egyszerre vizsgálják. A döntéshozók nem veszik figyelembe a kiválasztott alternatívák össze lehetséges következményét sem, közülük is csak néhányat vizsgálnak.”²⁴

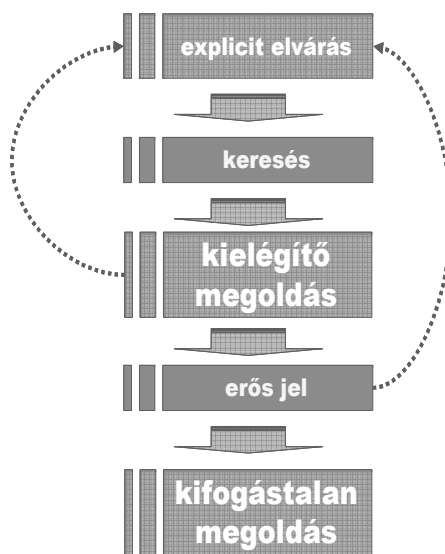
A döntéshozók „vagy úgy követik a megelégedésre törekvés elvét, hogy optimális megoldásokat keresnek egy leegyszerűsített világban, vagy pedig úgy, hogy elfogadható megoldásokat keresnek egy realiztikus világban.”²⁵

Mi az elfogadható megoldás keresésére buzdítunk egy valós világban. Az elfogadható megoldás egyik típusa a kielégítő megoldás, amely a korlátozott racionalitáson alapul. „A korlátozott racionalitás alapfeltételezése az, hogy az egyének szándékaik szerint racionálisak. Noha a döntéshozók megpróbálnak racionálisak lenni, a korlátozott kognitív képessége és a részleges információk korlátozzák őket, így a cselekvéseik legjobb szándékaik és erőfeszítéseik ellenére sem lesznek teljesen racionálisak.”²⁶ Ha a vezető rábukkan egy olyan megoldásra, amely kielégíti elvárásait, akkor gyorsan meghozza a döntést.

Az elfogadható megoldás másik típusa a kifogástalan megoldás, melynek keresését az intuitív racionalitás alapján mutatjuk be. „Az intuitív modell azt tételezi fel, hogy az emberi gondolkodás és az emberek helyes döntések meghozására való képessége nagyrészt annak köszönhető, hogy jó benyomásaik vannak, vagy hogy helyesen ítélnék meg helyzeteket.”²⁷ Ha a vezető nem talál gyorsan kielégítő megoldást, akkor tovább keres, és a keresés folyamán figyeli a megjelenő jeleket, és azoknak jelentést ad. Ez a böngésző okoskodás abból áll, hogy a keresés elején felállít néhány elvárást, és ahogy jönnek a megoldások, úgy jutnak eszébe más elvárások is. Ez a folyamat nem tarthat a végtelenségig, mert a döntést meg kell hozni belátható időn belül. Valaki az interneten böngészik, letölt egy honlapot és elkezd játszani vele. Ahogy az első kifogásra rátalál, eldobja, és máris tölti le a másikat. Valamit muszáj találni, hogy sikerélményem legyen! A látottak gyors összevetése az elvárásokkal? Szó sincs róla! Beülök a moziba, és amikor látom a filmet, akkor döntöm el, hogy bennmaradok, vagy kilépek. A döntéshozó elvárásai úgy jönnek, ahogy böngészik, ahogy a film pereg. Tehát kell egy megoldás, amit vizsgállok. Amire egyszer csak azt mondom: ez ellen van kifogásom. A kibíratatlan helyzetet sokan látják. A megoldásra, a másmilyenre, már kevesebben figyelnek oda. Majd ha megnézzük a döntési változatot, akkor rájövünk, hogy van-e kifogásunk ellene. Ha van, akkor eldobjuk és keresünk tovább. Ha azt mondom, hogy nincsenek elvárásaim, az azt jelenti, hogy ismeretlen a döntési változat. A megoldások elérési sorrendje részben a kimondható elvárásokon, részben a véletlenül alapszik. Csak úgy jönnek. Először az egészet látom, elfogadom vagy eldobjom, a részletek latolgatása nélkül.

A böngésző okoskodás megértéséhez vizsgáljuk meg a cipővásárlást, mint hétköznapi példát. Nem nézzük végig a világ összes cipőboltját, hogy megtaláljuk a legjobbat. Ha ki tudnánk mondani összes elvárásunkat, akkor megmondanánk a kereskedőnek döntési szempontjainkat és az elvárások közötti szabályokat (aspirációkat), erre ő adna egy cipőt, ami azokat kielégíti. Persze ez másképp van. Ahogy jönnek a cipők, úgy ismerjük meg elvárásainkat. A megoldás segít szakvakba önteni aspirációinkat. A szempontok kedvezőtlen értékét (reciprok elvárásait) ki tudja mondani. Ebből azután majd kialakul valamilyen szempont is.

A döntési változatok sorrendje meghatározza, hogy melyik kifogás jelenik meg előbb. A végén működik Simon elképzelése a korlátozott racionalitásról, miszerint a döntéshozó nem keres tovább, amikor megtalálja azt a változatot, ami ott és akkor kielégíti. A megoldások alapján megalkuszom elvárásaimmal. Ezt opportunisták keresésnek nevezzük. A döntések a változatok megismerésének sorrendjétől függenek. Ha gyorsan rábukkanok egy kifogástalan megoldásra, meghozom a döntést. Ha a megoldás ellen van kifogásunk, akkor megyünk tovább. Ha már a másira gondolunk, akkor az első kifogás mégsem volt domináns. Gyakoribb eset, hogy ha éppen a domináns szempontból van kifogásunk, akkor az visszahozza az előzőt is. Ha túl sokat akarunk, tehetetlenné válunk. A vezető, ha meglát valamit, akkor először azt érzi: „ezt nem akarom”. Mikor rájön, hogy egy döntési változat nem tetszik, akkor esetleg meg is tudja mondani, miért.




5. ábra: Böngésző okoskodás

Létfontosságú kérdés az elképzelések gyors összevetése az elvárásokkal. A gyorsaságot csak akkor tudjuk elérni, ha képesek vagyunk néha elvárásainkból engedni. A döntés előkészítésére és meghozására szánt idő nem lehet annyi, amennyire szükség van egy laboratóriumszagú elképzelés szerint. Fontos a következő figyelmeztetés: minden lassú döntés rossz – a gyors döntés lehet ott és akkor kielégítő. Ebből következően nincs biztos jó, de van biztos rossz. A vezető nem keresi a végtelenségig a szempontokat, amelyeket a megoldások nem elégítenek ki. A kifogások a megismerés folyamán jönnek. Mikor betelik a pohár, akkor eldobom a szó-

ban forgó döntési változatot. Amikor veszünk egy autót, akkor semmi kifogásunk nincs ellene. Néhány év után kezd romlani, és akkor már van kifogásunk, és akkor lecseréljük. Persze nemcsak a romlás miatt cserélhetjük le. Lehet, hogy időközben rábukkanunk egy másikra, ami új elvárásokat definiál bennünk, amelyeket a régi sohasem tudott kielégíteni. Az új megoldás új elvárásokat is szül. Nincs mit keseregnem: ha akkor tudtam volna... Ott és akkor nem tudhattam azt az elvárást, amit itt és most tudok. Szabaduljunk meg a régitől, lehet, hogy valakinek jó lesz. Az autó nem ember, hogy együtt tudjon velünk változni. Nem fogom őrizni csak azért, mert valamikor nem volt ellene kifogásom. Most van. Ennyire egyszerű.

A döntésképeség harmadik nélkülözhetetlen eleme a jogosítvány. A vezető azokra a döntésekre ad felhatalmazást (jogosítványt) követőinek, amelyeket már gyakran meghozott, és ismertek az elvárások és a köztük lévő kapcsolat. Taylor nyomán a szervezetben szétválik az ész és az erő. Az okosak mondják meg az erőseknek, mit és hogyan kell. A vezető felvállalja a koordinátor és/vagy az összekötő szerepét, és szívesen hatalmazza fel követőit. Ennek nemcsak a túlterheltség az oka, hanem az is, hogy a mély ismeretek mindig náluk vannak. A követők nem rajonganak az olyan felhatalmazásokért, amelyek lazán vagy sincsenek leírva,

 **Tegye próbára tudását!**
Illusztrálja egy üzleti esettel
a felhatalmazás gondjait!

azaz ellenőrizhetetlenek. A külső elkötelezettség kevés. Viszont szívesen döntenek olyan esetekben, ahol ellenőrizhető, definiált teljesítménymutatók vannak. A vezetők gyakran félnek jogosítványokat adni, és a követők azt színlélik, hogy „rajonganak a felhatalmazásért, azonban a parancsuralmi rendszert jobban ismerik, és jobban is bíznak benne. Az alkalmazottak a maguk részéről vegyes érzelmekkel fogadják a felhatalmazást: számukra ez csak addig vonzó, amíg szó nem esik személyes felelősségükről. Így minden erőfeszítés ellenére a felhatalmazás mégis csak a császár új ruhája marad: hangosan dicsérjük a nyilvánosság előtt, azután csöndben azt kérdezzük magunktól, hogy vajon miért nem látjuk.”⁸ Így mindketten aláássák a felhatalmazás lehetőségét. A felhatalmazáshoz belső elkötelezettségre van szükség, amit csak a karizmatikus vezető tud elérni. Ha a vezető úgy akar felhatalmazni, hogy azt szívesen elfogadják, akkor azt jól le kell írnia. Jól csak azt lehet leírni, amit ismerünk. Csak fogalmak által tudjuk felismerni a kényszerhelyzetet, megfogalmazni elvárásainkat, a kínáló megoldást összehasonlítani elvárásainkkal, folytatni a keresést és értékelni.



Szakértőrendszer

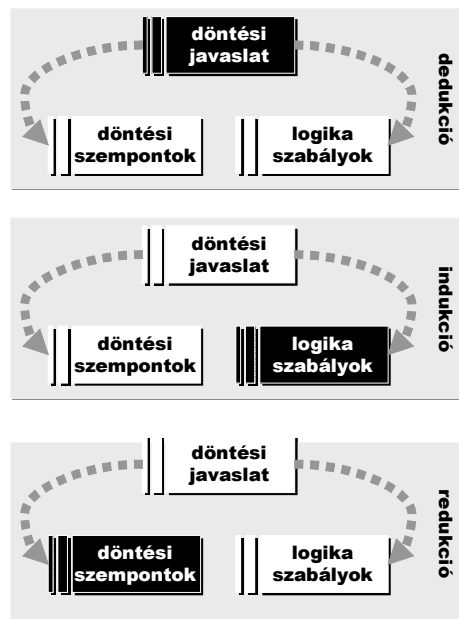
Aki a múlt évszázad közepén döntésekkel foglalkozott, képtelen volt eltávolodni az operációkutatási módszerek alkalmazhatóságának fejtegetésétől. Nekünk sem ment könnyen a távolodás, de most már nem bánjuk, hogy 20 évvel ezelőtt elkezdtük fejleszteni a DoctuS szakértőrendszert

A döntéstámogatás területén a 90-es évek fő árama a MI fejlesztése volt. A szakértőrendszer az első olyan döntéstámogató módszer, amely nem kívánja helyettesíteni a döntéshozót. Megelégszik azzal, hogy gondolkodásra kényszeríti. Legnagyobb előnye, hogy nem működhet a döntéshozó nélkül. A szakértőrendszerek nem teljes értékű, bűvös helyettesítői az embernek, csak támogatják döntéseit. A laikusok gyakran feltesznek egy kegyetlenül együgyű kérdést: ki dönt jobban, a számítógép vagy az ember? Erre a kérdésre csak az ostoba tud válaszolni. Mi a választ a következő kérdésre várjuk: Melyik ember dönt kényelmesebben – aki használja, vagy aki nem használja a szakértőrendszert?

DoctuS szakértőrendszer

A **DoctuS szakértőrendszer** egyik előnye, hogy nem kell mindent számszerűsíteni. Fogalmakat is tud kezelni. Ez nagyon fontos, mivel az ember rengeteg döntési szempontot csak fogalmi skálákon tud elhelyezni. A másik fontos előnye, hogy az ember áttekinthetően követni tudja a rendszer működését. Nem kell speciális matematikai tudás, hogy megértse a szakértőrendszer okoskodását. A döntéshozó többféleképpen tudja rendezni saját tudását.

Eredeti döntéseknél ismerjük a szempontokat, és a szakértők kimondják a logikai szabályokat. A rendszer deduktív következtetés alapján döntési javaslatot ad. Rutindöntéseknél már ismerjük döntéseinket, tehát indukcióval rájöhethetünk a hallgatóságos logikai szabályokra. Az indukció után alkalmazhatjuk a redukciót, amely csökkenti a döntési szempontok számát. Ezzel a szükséges ismeret igénye is csökkent, és pénzmegtakarítást és időspórolást is jelenthet. A döntési helyzetektől függően választhatjuk a DoctuS következtetéseit. Erre mondjuk, hogy elbeszélgethetünk a géppel. Ezek a rendszerek segíthetnek a kezdők okításában is. A kezdő tanulmányozhatja a mester okoskodását a régebbi döntések elemzésével. Gyakran hasznos a rutindöntések gyors meghozatalánál és delegálásánál. Főlegesen újból vajúdni a szempontokon és szabályokon, mikor azok már megvannak.




6. ábra: A tudásrendezés és az ismeretek összefüggése

A szakértőrendszereknek a következő két alkotóeleme van:

- keretrendszer (hég, shell, váz) – program
- tudásbázis – a tudásbirtokló tudása

A tudásbirtokló helyett legszívesebben „Knowledge Worker”-t íránk, vagy valamilyen magyar megfelelőjét (nem az angolszakosok szó szerinti fordítását), ami sajnos nincs. Sokat gondolkodtunk azon is, vajon miért nincs a Baby Sitter-nek sem. Rájöttünk, azért mert nem volt rá szükség. „azok a kifejezések, amelyek egy kultúra számára lényegtelenek, általában nem is találhatóak meg az adott nyelvben”¹⁰

A shell egy eszköz, váz a tudásbázisban lévő tudás kezelésére, működtetésére. A tudást a természetes nyelvhez legközelebb álló formában, „ha... akkor” szabályokkal írják le. A tudásbirtokló könnyen olvashatja ezeket. Itt csak egy fontos kérdés van. Mit kell fejleszteni, és mit

 **Tegyé próbára tudását!**
Illusztrálja egy üzleti esettel, miként támogatja a döntéseket a DoctuS szakértőrendszer!

vásárolni. Rájöttünk: jobb egy majdnem jó shell azonnal, mint egy saját fejlesztésű (és biztos rossz) néhány év múlva. A shell kiválasztásánál persze figyelembe vesszük a számunkra fontos szempontokat. Habár a szakértőrendszerek is számítógépen működnek, magyarul szoftverek, mégsem a tipikus üzleteléstámogató szoftverek kritériumai alapján választjuk ki őket.

Saját rendszerünk fejlesztése folyamán elkerülhetetlen volt más működő szoftverek elemzése is. Láttuk, hogy a kapacitás, azaz a kezelhető szabályok száma többé nem megkülönböztető tulajdonság. Úgy is mondhatnánk, hogy a profi gyártók keretrendszerei sem tulajdonságukban, sem árukban nem nagyon különböznek. Mégis döntenünk kell. Ezért a következő kritériumok alkalmazását ajánljuk. Ezeket nem fontossági, hanem okoskodási sorrendbe rakjuk. Bármelyik hiánya kizáró ok.

- üzleti esetekkel működő demó, és kb. három perces animáció (tour)

Ennek segítségével a felhasználó néhány perc alatt el tud igazodni a programban. Ez a szempont nem egy mindenkire vonatkozó jóságot jelent, hanem azt, hogy a felhasználó észjárásának mennyire felel meg a keretrendszer. Aki nem tud olyan demót és tourt bemutatni, amelyen a potenciális vevőnek van türelme végigfutni, az előbb-utóbb kiesik a piacról.

▪ integrálhatóság

Az inputoldalon egy adatbányász segédeszköznek kell lennie, amivel a keretrendszer egyszerűen összekapcsolható a felhasználó adatbázisával. Az outputoldalon a döntési javaslat vagy a döntési folyamat bármely elemének olyan formában való exportálására van szükség, amilyenre a felhasználónak szüksége van. Nélkülözhetetlen a weben való megjelenítés.

▪ átláthatóság

A szakértőrendszer okoskodásának bármelyik elemét vagy a folyamat bármelyik részét „gombnyomásra” meg tudja jeleníteni. Ennek negatív példája a neurális hálók jó része, amelyről rosszmájúan rámondhatjuk, matematikai doktorátus nélkül meg se próbálj utánanézni, mi is történik az okoskodás folyamán.

▪ bizalom a **tudásrendezőben**

A szakértőrendszer megvásárlásánál jó tudni, hogy az eladó kit kínál erre a munkára. Ha a vele való beszélgetésből nem születik bizalom, akkor az egész keretrendszer semmit sem ér. Nagyon kényes szempont, mert azt sugallja, hogy ellentmondásba kerülünk az első szemponttal. Úgy tűnik, hogy ha találunk egy olyan keretrendszert, amelyet néhány perc alatt megtanulunk kezelni, akkor nincs szükségünk „support” emberre. Ennek a tévedésnek a gyökere abban van, hogy azt hisszük, a tudásrendező dolga gyorsan megtalálni a keretrendszerben azt a „gombot”, amelyre éppen szükség van. Fontos megérteni, hogy a szerepe ennél sokkal több. Tapasztalatunk azt mutatja, hogy minden felhasználó az első tudásbázis feltöltésénél a keretrendszer mellé néhány tanácsadó napra bérbe vesz egy tudásrendezőt is.

Akik nem fogadják meg ezt a tanácsot, azok rengeteget bíbelődnek a shell készítésével, és lekésnek a döntésről.

Tudásrendező

A tudásbázis egy adott szakterület fogalmait, azok kapcsolatait és szabályait, és az ezekkel leírt eseteket tartalmazza. Nagy baj lenne, ha megvásárolnánk más tudásbázisát. Itt főleg a stratégiai és kevésbé a műszaki döntésekre gondolunk. Más nyelven a rosszul vagy lazán strukturált világ sokféle, tehát ilyen a róla alkotott kép is. A jólstrukturált világ a természet törvényei alapján működik, és ez nem változik attól függően, hogy ki szemléli. Itt lehet tudásbázist vásárolni.

Tehát az üzletelésben mindenkinek saját tudásbázist kell felépítenie. Mindenki mást lát, más fogalmakat használ. Lehet velük egyetérteni vagy értetlenkedni, csak kijavítani nem. Ha ma-



Tegye próbára tudását!


Milyen szempontok alapján választanak ki egy szakértőrendszert!

gunk készítünk tudásbázist, megérezzük, hogy nem akarunk mások véleményéhez igazodni, hanem inkább saját okoskodásunkat szeretnénk megismerni. Esetleg ráeszmélünk: „Aha, ez eddig nem jutott eszembe!”. A tudásbázis építésének ez a legszebb élménye. Ha kimarad, ezt nem élheti át.

A Doctus szakértőrendszer tudásbázisába olyan formában tehetjük be a tudást, ahogy gondolkodunk, vagy beszélünk róla. Ebből következik a tudásbázis áttekinthetősége és könnyű módosíthatósága, csiszolhatósága. A tudásbirtokló nem számokat mond, hanem olyasmit, hogy „túl sok”, „kevés” stb. Ezeket a fogalmakat néhány ezer szabállyal köti össze. Ez nem okoz gondot. Nehéz viszont kihúzni a sok szabályt a tudásbirtoklóból, ki kell mondania a szabályokat. Ez a tudásrendező munkája.

A tudásgyűjtés és rendezés egy folyamat, melynek során a szakismereteket kell feltárni. A tudásgyűjtés a tudásbirtokló tudásának kihúzása, szavakba öntését jelenti. Résztvevői a tudásbirtoklók, a döntéshozó és a tudásrendező. A tudásrendező és a döntéshozó először a döntési dilemmát határozzák meg. A tudásbázis építésének csak akkor van értelme, ha tudom, hogy mit akarok megtudni. Ez minden esetben így van, ha a számítógépet akarjuk segítségül hívni. Fontos, hogy tudjuk, mi az output, hogy az inputot meghatározzuk.

A tudásgyűjtésnek különböző technikái vannak. Lehet írásban vagy szóban, előre elkészített kérdésekkel vagy sok, laza beszélgetés és megfigyelés során. A tudásrendező a tudásbirtoklók és a döntéshozó tulajdonságai, szokásai alapján azokat a technikákat választja ki, amelyek legjobban segítik a személyes tudás rendezését és szavakba öntését. A tudásrendező kimondja, a tudásbirtokló kimondja. Ki kell tudni mondani! A tudásrendező ki tudja húzni belőle, segít a tudásbirtoklónak a tudásgyűjtésben. Feltétel, hogy a résztvevők jól tudjanak együttműködni. A tudásrendező mint egy ad hoc csoport tagja dolgozik. Hatodik érzéssel rendelkezik, nagyon fontos, hogy észrevegye a résztvevők érzelmi állapotát is. Kihallja a beszélgetéskor a szavak mögötti jelentéseket is. Ezeket az interjúkat elő is lehet készíteni, ami nagy segítség lehet azoknak a tudásbirtoklónak, akik nehezen tudják megszerezni a tudásukat. Vagy akkor ők nem is igazán szakértő szintűek? A tudásrendező ezt is észreveheti! Van, amikor a tudásbirtoklók a tudásgyűjtést önállóan is el tudják végezni. A tudásrendező feladata a tudás kihúzása, a használt fogalmak jelentésének tisztázása és rendszerezése. Lehet, hogy a tudásrendező járatlan az adott szakterületen. Nem is ez a feladata, hanem inkább a tudásgyűjtésben résztvevők megértése, segítése, hogy képes legyen a szükséges fogalmak összegyűjtésére. Sokat kell kérdeznie, hogy minél többet felszínre hozzon a hallgatólagos tudásból. Meg kell értetni, hogy a tudásbázis építése egy tanítási-tanulási folyamat, ahol rájöhethetünk, valójában hogyan is gondolkozunk, amikor döntéseket hozunk. A tudásgyűjtés sikere a résztvevők szaktudásától és ügyességétől függ. Az együttműködés nélkülözhetetlen. Ez egy közös munka, ahol a résztvevőknek figyelniük kell egymásra. Fontos a folyamatos véleménycsere és az azonnali válaszadás a bizalom megerősítéséhez.

 **Ajánlott olvasmány:**
www.doctus.hu

A tudásgyűjtés azoknak a fogalmaknak az összegyűjtése, amelyeket a döntésekben használunk. Fontos ezeket tisztázni, definiálni jelentésüket, mert a tudásbázis felépítéséhez ezeket fogjuk használni. A tudásgyűjtésben résztvevőknek ezeket pontosan kell ismerniük.

A tudásgyűjtés azoknak a fogalmaknak az összegyűjtése, amelyeket a döntésekben használunk. Fontos ezeket tisztázni, definiálni jelentésüket, mert a tudásbázis felépítéséhez ezeket fogjuk használni. A tudásgyűjtésben résztvevőknek ezeket pontosan kell ismerniük.

Gyakran a legegyszerűbbek meghatározása a legnehezebb. Olyan mélyen bennünk van, hogy nem is gondolunk rá. Többször előfordult, hogy a tudásbirtoklók a számukra triviális tulajdonságot nem tudták kimondani, pedig a döntés elfogadtatáshoz, magyarázatához ez nélkülözhetetlen volt. Ez olyan, mikor új nyelvet tanulunk, és el kell mesélnünk egy napunkat. Jót derülnénk, ha tényleg csak az történe. Könnyen felkészülünk az előadásra az éppen tanult nyelven, lehet, hogy a vizsgát is letesszük, de ha hirtelen az utcán megkérdezi egy turista, hány óra, nem tudjuk a választ. Pedig sokkal egyszerűbb, mint az előadás. A tudás megjelenítésekor ezekre a mélyen bennünk lévő fogalmakra kell gondolni. Ezek egy-egy esemény felidézésekor, elmesélésekor hirtelen és sokkal könnyebben villannak be. Ezért nagyon fontos része a tudásgyűjtésnek a beszélgetés.

Tanácsadói munkáink során előfordult, hogy nagyon elégedettek voltak a tudásgyűjtésben résztvevők akkor is, ha nem vásárolták meg a Doctus szakértőrendszert. A sok beszélgetés alatt sokkal többet tudtak meg egymásról, mint bármelyik értekezleten. A formalizált tudásbeviteli mód megkövetelte, hogy pontosan írják le azokat a fogalmakat, amelyeket egyébként nap mint nap használnak. Előtte senkinek sem jutott eszébe, hogy tisztázza magában, és munkatársaival is megértesse, mit is gondol pontosan olyan, gyakran használt fogalmak alatt,

mint pl. a siker, a lojalitás vagy kommunikáció. Ezek a fogalmak csak úgy záporoznak egy-egy értekezleten, de ha a köztük lévő összefüggéseket elemeztük, sokan bajban voltak. Azt is mondhatjuk, a tudásbázisba ezeket a fogalmakat úgy kell bevinni, hogy ne csak a sorok között lehessen megérteni.

A tudásrendező legkönnyebben úgy tudja megértetni a tudásbirtoklókcal a tudásgyűjtés lépéseit és a tudásbázis elemeit, hogy felállítanak egy prototípust. A prototípus segítségével lehet rávilágítani a még tisztázatlan fogalmakra is, vagy rákérdezni a még ki nem mondottakra. Ez is a tudásrendező feladata. A prototípus ne legyen egy már felállított hasonló tudásbázis rövidített bemutatása, mert itt csak a végeredmény látható. Mindig veszélyes egy meglévő tudásbázissal kezdeni. Ez a kérdőívekre adott válaszokhoz hasonlít. Az azon lévő kérdések (ugyanúgy, mint a tudásbázisban lévő tulajdonságok) befolyásolnak. Csak azokra fogok figyelni, bár könnyen elképzelhető, az én minősítemben azok nem is olyan fontosak. Vannak olyan kérdőívek is, melyek végére más szempontokat is fel lehet sorolni. De ez a végeredményt változatlanul hagyja. Törjék csak a fejüket egy saját prototípus felállításán. Jó hallani, mikor a végén elhangzik: aha, már értem, hogy min is kell elgondolkodnom. A tudásbirtoklónak át kell élni a tudásgyűjtés kommunikációs részét is. „Amikor például földézzük valakinek a szavait, akkor nem csupán az ő helyébe képzeljük magunkat, hanem azt is kinyilvánítjuk, hogyan látjuk mi a dolgokat, szemben azzal, ahogyan mások látják. Eközben persze, sokszor észrevétlenül is, nagy hatással van ránk mások szemléletmódja”¹¹

Ahogy elkészült a tudásbázis első változata, a legfontosabb az új ismeret megértése. Itt nemcsak a döntési javaslat megértéséről van szó, hanem a tudásbázis összes elemének elfogadásáról. Itt a tudásrendezés a tudásbirtoklók kimondott szaktudásának szakértőrendszerbe való illesztését jelenti. A tudást rendszerezni kell, és ennek alapján kell a tudásbázist felépíteni. A kapott tudásbázist meg kell vizsgálni, majd megfelelő elemzések és módosítások után el kell fogadni. A döntéshozó türelmetlen. Nemcsak azt kérdezi, mit tegyen, hanem inkább azt, miért.

Nincs tapasztalatlan tudásbirtokló. Vannak viszont életművészek, akik már hosszú ideje ott dolgoznak, de a diszciplínából keveset tapasztaltak. Az érzelem szükséges, de nem elégséges feltétele a tudásbirtoklóvá váláshoz. Az érzelem szükséges ahhoz, hogy beleélje magát, de elégtelen ahhoz, hogy a diszciplína állását leírja. Ehhez értelem kell. Ez gyorsan kiderül. A tudásrendező a tudásgyűjtés során kiselejtezheti őket. A profi szintű tudásrendező az eredmény alapján rájön, ki a tudás hordozója és döntés-előkészítésnél csak vele érdemes dolgozni. A gondot nem az okozza, ha egy döntéshozóról kiderül, hogy amatőr, hanem ha ez a vezetőről derül ki. Az életművészek kiszűrése nélkülözhetetlen a tudásbázis felépítéséhez. Mind egyik jólnevelt, és a fennkölt hangulattal (mesterséges intelligenciával támogatjuk az ő sorsdöntő döntését) összhangban viselkedik. Mondhatjuk, ez a tudásrendező nulladik feladata. Ennek gyorsasága és szalonképes tálalása a vezetőknek kulcsfontosságú.

Miért mondhatjuk, hogy a DoctuS szakértőrendszer támogatja a stratégiai üzleti döntéseket, és segít ezek előkészítésében? Nem lehet eléggé hangsúlyozni, hogy itt nemcsak számokra és mérhető szempontokra támaszkodunk, hanem olyan fogalmakra, érzelmekre, megérzéseinkre, amelyek nehezen önthetők szavakba. És a nyelvi korlátok újabb nehézséget jelentenek. A tudásrendező ezek áthidalására vállalkozik. De a döntéshozó a döntést hozó. Tudásának felszínre kerülésekor hagyni kell, hogy egyedül dolgozzon. Itt már nem szabad olyan helyzetbe hozni, hogy „viselkedjen”, mert ezt már lehetetlen ellenőrizni. A kapott szabályrendszert a szabálybeviteli modelleken bemutatott elképzelés alapján vizsgálhatja, pofozhatja mindaddig, amíg azt teljesen el nem fogadja, a sajátjának nem vallja.

A tudás megszerzése a szakértőrendszerek szűk keresztmetszete. Ezen belül a legkevésbé vizsgált tevékenység a tudásrendező munkája. Kevés elképzelés van ennek fejlesztéséről. Ez annak a következménye, hogy a tudásrendező szükséges tulajdonságai is homályosak. Azt már sok gyakorló tudásrendező érzi, hogy a shell ismerete kevés a tudás megszerzéséhez.

A tudásmegszerzés nemcsak interjú, hanem inkább tudáskreálás. Nem a keretrendszer ismeretén alapuló tevékenység. A tudásbázis felépítése nemcsak a tudásbirtoklók tudásának kiszívásából, hanem annak rendezéséből és nagyon gyakran gyarapításából is áll. Sokan azt gondolják, hogy elég egy jó keretrendszer és annak a "helpje", és a speciális szakterület mesterei már neki is foghatnak a tudásbázis feltöltésének.

A tudásrendező nem a keretrendszer helpjének tolmácsolója, hanem a tudás szimfóniájának karmestere. Felsoroljuk azokat a tulajdonságokat, amelyeket évekig a vakpróbálkozások módszerével fejlesztettünk ki. A felsorolás nem fontossági sorrendben történik.

▪ Odafigyelés

Fontos, hogy megszimatolja mások érzelmeit. Tudjon odafigyelni és összpontosítani arra, amit mondanak, de arra is, amit kérdez. Kérdeznie kell, ha valami nem világos. Ezen kívül meg kell értenie azt, hogy mi ösztönzi a tudásbirtoklókat. Fel kell ismernie a szervezeten belüli erőforrásokat és a hatalmi viszonyokat.

▪ Képekben gondolkodás

A tudásbirtokló tudását a tudásrendezőnek fel kell bontania apró részletekre. Majd ezeket új rendszerbe foglalni. A köztük lévő új kapcsolatokat (szabályok) meg kell magyarázni. Látnia kell az egész képet, mielőtt azt felrajzolná.

▪ Türelem

Ahhoz, hogy tisztázzuk a szakember hitét és elképzelését, időre van szükség. Tolerálnia kell a szakember lehetséges pontatlanságát. Persze meg kell találni ennek is a határait. Vannak tudásbirtoklónak álcázottak, akiknek sohasem lehet rájönni a hitére és az elképzelésére. Általában azért, mert nincs is nekik.

▪ Időérzék

A tudásbázist egy meghatározott időn belül kell felépíteni. Nem szabad a megszabott keretet, ami a stratégiai döntések támogatásánál kb. két hónap, lényegesen túllépni, és a költségvetésbe is bele kell férnie.

▪ Konfliktuskezelés

A tudásbázis felépítésében többen vesznek részt. Másokkal való gyümölcsöző együttműködésre kell serkenteni a tudásbirtoklókat. Segíteni kell azokat a vitákat, amelyek a különböző fogalmak tisztázásakor előfordulhatnak. A szabályokkal való összetűzések okozta nézetkülönbségek hasznosak a tudásbázis csiszolásához és a döntési javaslat elfogadtatásához. A legjobb konfliktuskezelés a konfliktus megelőzése.

▪ Nonverbális kommunikáció

Az üzenet átadása gesztikulációkon és arckifejezéseken keresztül lényeges része a tudásrendező munkájának. A tudásbirtoklók általában érzékeny emberek és a különböző negatív gesztikulációk leblokkolják, míg a pozitívak serkentik együttműködésüket.

▪ Rugalmasság

A tudásbirtokló tudása a rendezéskor változásokon megy keresztül. Az új tudást, más szóval a másképp rendezett tudást nehezen tudja elfogadni. Mert ragaszkodik az elsőre kimondott-hoz. Ekkor a dogmatikus hozzáállás fékezi a tudás feltérképezését. Az igazi rugalmasság nem azt jelenti, hogy mindenről le kell mondani, csak azt, hogy minden újat érdemes megvizsgálni. Legyen a tudásrendező előítéletek nélkül, de ne legyen végső ítélet hiányában.

- A szakterület ismerete

A kényes kérdések egyike. A szakterület teljes tudásának birtoklása elképzelhetetlen. Akkor a tudásrendező tudásbirtoklók nélkül is fel tudná építeni a tudásbázist. A másik szélsőség, amikor halvány fogalma sincs a tudásrendezőnek a szakterületről, viszont idegesítheti a tudásbirtoklókat. Tisztelje a szakértelmet, de legyen nyílt az új ötletek elfogadására a tudásfeltárás előtt, közben és a végén is.

- Vezéregyéniség

Az elején, amikor még nem a tudásbirtokló szakterületéről, hanem a tudásbázisról van szó, a tudásrendezőnek be kell mutatnia az elképzelést. Erre a legjobb a már említett prototípus készítése. Fontos, hogy a tudásrendező nemet tudjon mondani az esetleges téves elképzelésekre anélkül, hogy túl rideg lenne. Fontos a saját ötletek olyan bemutatása, ami érthető.

- Íráskészség

A végső jelentést úgy készítse el a tudásrendező, hogy hűen és érthetően tükrözze az építés folyamatát. Legalábbis a résztvevők számára legyen érthető. A kívülállók gyakran panaszkodnak, hogy nem értik a jelentést. Ez általában azért van, mert a döntéstámogatás lényegét nem értik. Nem szabad a tudásrendezőnek ebbe a csapdába esni, és jelentés helyett tankönyveket írni.

- Általános műveltség

Fontos, hogy a tudásrendező művelt és jól informált legyen. A tudásbázis építése fázisító munka. Gyakran kell szüneteket tartani, és ilyenkor a csevegésen van a hangsúly. A humorérzék is nagyon jól jön ilyenkor.

Tudásrendezés

Davenport és Prusak¹² nyomán vizsgáljunk meg néhány értéket, melyek akadályozzák a tudás rendezését:

- bizalom hiánya
- eltérő kultúrák, szóincsek, vonatkoztatási rendszerek
- idő és találkozóhely hiánya
- korlátozott gondolkodás a produktív munkáról
- a tudás kizárólagos birtokosának státus és jutalom jár
- a befogadók abszorpciók képességének hiánya
- hit abban, hogy a tudás meghatározott csoportok előjoga, „nem mi találtuk ki”-szindróma
- intolerancia a hibákkal és a segítségkéréssel szemben

A tudás web-alapú rendezésekor a kemény adatokat adatbázisokból és/vagy adattárházakból egy adatbányászó programmal behúzzuk a tudásbázisba. A puha tudást a tudásbirtoklók fejéből kell kihúzni, szavakba önteni, és a tudásbázisokban rendezni. A tudásbázis által generált új tudás megjeleníthető, és meg is kereshető.

Hogyan lehet elfogadtatni a szakértőrendszer használatát az üzleti döntések támogatásához?

Ajánlott olvasmány:
Davenport, Thomas.–
Prusak, L.: Tudásme-
nedzsment. Kossuth Kiadó
Budapest. 2001.

Drucker már harminc évvel ezelőtt kijelentette: a legnagyobb kihívás ebben a században a tudásbirtoklók munkájának produktívabbá tétele, ugyanúgy, mint a múlt században a kézzel dolgozóké. Nagyon nehéz meghatározni, kit is tekintünk tudásbirtoklónak. Drucker nyomán fogadjuk

el a következő meghatározást: A tudásbirtoklók magasan képzett, tapasztalattal rendelkező szakemberek, akik alkotásaikkal emelkednek ki. Egy diszciplína ismereteinek birtoklói. Tudásuk kihúzásával és rendezésével okoskodásuk átláthatóvá, taníthatóvá válik. A szakértőrendszer a következőkkel támogatja ezt:

- a tudás találása a döntéshozónak, a meglévő tudáshoz való hozzáférés javítása
- a tudás személyre szabható bemutatása, és a kezdők tanítása
- a tudás beágyazása a folyamatokba, ha szükséges, akkor a folyamatok újragondolása
- új tudás generálása

Ez a tudásrendező feladata. A tudás rendezése egy új szakma. Sokan próbálkoznak az elsajátításával. Néhányan az IT-ből jönnek, néhányan már belekóstoltak a tanácsadói munkába, és vannak köztük oktatók is. Senki sem készült fel rá, mert nem volt kitől tanulni. Több self-made tudásrendezőt minősítettünk, és írtunk le az előzőekben felsorolt tulajdonságokkal. Ezekből a tapasztalatokból felépített tudásbázisban az odafigyelés volt a leginformatívabb tulajdonság.

Odafigyelni a tudásbirtoklóra és -felhasználóra, megérteni gondjait és úgy támogatni, hogy közben érezze, róla szól minden, ez meglehetősen nehéz. Egy kis alázat és tisztelet is kell hozzá, amit csak kevesen vállalnak fel. Ezt gyakran szoktam hangoztatni az informatikára

Ajánlott olvasmány:
Sveiby, Karl Erik: Szervezetek új gazdagsága: a menedzselt tudás. KJK-KERSZÖV. 2001.

specializálódó hallgatóknak is. Az, aki nem érzi magát biztonságban, nem lehet nyitott. Ebben az esetben elképzelhetetlen, hogy bárki képes lenne tudását felszínre hozni. Ezért fontos az odafigyelés, amihez érzelmi és szociális intelligenciára van szükség. Az a vállalat, amelyik tudásmenedzselésre szánja rá magát, ezt mindenképpen szem előtt kell, hogy tartsa. A

szakértőrendszer nemcsak a döntések támogatásának, hanem a tudás rendezésének is eszköze.

Ahhoz, hogy valaki sikeres legyen a tudásrendezés-szakmában, és oda tudjon figyelni arra, amit a tudás birtoklói mondanak és gondolnak, még néhány technikát is el kell sajátítani a felhasználók (tanuló szervezetek) buzdítására és bátorítására. Most ezeknek a technikáknak sikeres és sikertelen alkalmazásairól lesz szó. Ezek a tapasztalatok segíthetnek az elfogadtatásra való felkészülésben. Ahogy a weblapokon is szokták hirdetni: a megoldást (hozzáállást, szemüvegértést) kell eladni, nem a CD-t, amelyen egy szoftver fut. Könnyen belátható, hogy amikor új és semmihez sem hasonlítható, amit másokkal el akarunk fogadtatni, a befolyásolás különböző technikáit használjuk. A bizalom elnyeréséhez fontosabb az értelmi, mint az értelmi elmére hatni. Ezt sokan tudják, mégis kevesen hiszik. A tudásrendezést működtető eszközök, a szakértőrendszerek is nívumok. Most, hogy megismertek egy nívumot, vizsgáljuk meg ennek a sorsát az elfogadtatás szereplőinek bemutatásával.

A szakértőrendszerrel támogatott üzleti döntés előkészítésében a tudásbirtoklók, a tudásrendező és a döntéshozó vesznek részt. Nézzük meg, hogyan tudnak kommunikálni, kik tudják megtalálni a szükséges közös nyelvet. Többször előfordult, hogy ehhez közvetítőre is szükség volt. Vizsgáljuk meg, kik tölthetik be ezeket a különböző szerepeket!

A tudásbirtokló szerepét felvállalhatja a

- tanuló szervezet alkotója, aki a vállalat tudását szeretné rendez(tet)ni
- szakértőrendszer fejlesztője
- tanácsadó, aki a tudásbázis rendezésének megbízottja

A közvetítő szerepét felvállalhatja a

- szakértőrendszer fejlesztője
- tanuló szervezet tanácsadója, aki az üzleti folyamatok újjáalakításának megbízottja
- IT-kereskedő

A vevő szerepét felvállalhatja a

- döntéshozó a szakértőrendszer bevezetéséről
- tudásbirtokló, akinek érdeke a tudásrendezés
- IT-beszerző és/vagy pályáztató
- kereskedő, akinek csak az eladás az érdeke
- döntéstámogató / döntéstámogatást oktatók

A DoctuS szakértőrendszerrel tudni kell, hogy habár PC-n működik, mégsem tipikus IT-termék. Igényli a tanácsadást a döntéshozó tudásának rendezésében. Fontos tudni, hogy az elvárásoknak megfelelően reklámozott.

- Legyen egy kényelmes döntése!
- Tegye átláthatóvá a tudásbirtokló okoskodását!
- Kollaboráljanak a tudás birtoklói!

Az eszköz elfogadása (eladása) nem jelentette minden esetben a döntéstámogatáshoz szükséges tudásrendezés elfogadását. A tizennégy éves tapasztalatot rendeztük a szakértőrendszer tudásbázisába, és a DoctuS induktív okoskodásával a következőkre jöttünk rá.

- a közvetítő nem tudja elfogadtatni a terméket

Sohasem sikerült elfogadtatni a terméket, amikor bárki a közvetítők közül bármilyen típusú vevőt keresett. Ebből arra lehet következtetni, hogy a tudásrendezés iránt nincs látható kereslet. Inkább a push technikák kívánatosak, vagyis fel kell kelteni az igényt. Itt megjelennek a klasszikus megkeresések (levelek, e-mailek, hirdetések) gondjai.

- az oktatók értik a tudásrendezést

Sok ismeretlen vevő webböngészés alapján talált rá a termékre. Mielőtt nagyon hinnénk ebben a technikában, hozzá kell adni, hogy mindannyian oktatók voltak, és oktatási intézmények számára vásárolták. Már volt előzetes ismeretük a tudásrendezésről, és fel akarták kelteni hallgatóik figyelmét.

- vannak, akik nem értik a tudásrendezést

Senki sem tudta elfogadtatni a szakértőrendszer használatát a döntéshozóval, ha csak a pénz (közvetítői jutalék – ami elég nagy) érdekelte. A tipikus kereskedői rábeszélés alkalmazhatatlan a szakértőrendszer elfogadtatásánál. A meglévő kereskedői tudás kevés, gyarapítani kell mással. Ezek az embereknek kisebb bajuk volt az, hogy felületesen vagy sehogy sem ismerték a terméket. Nagyobb bajuk az volt, hogy nem ismerték a döntéstámogatók szükségleteit.

- az eszköz megvásárlása nem elég a döntéstámogatáshoz

Több, a szakértőrendszer használatát bevezetni vágyó vállalat megvette az eszközt, és a hozzájáró tanácsadást is, de sohasem tudta sikeresen alkalmazni. Ez leggyakrabban akkor fordult

elő, amikor a vállalat azért vásároltatta meg a döntéshozóval a terméket, mert jutalékra számított. Ahogy már a közvetítőnél is láttuk, ez nem lehet az egyetlen ösztökélés. Ezekben az esetekben az önjelölt tudásrendező kihasználta munkakapcsolatát. Megfenyegette főnökét. – Ha ezt nem veszed meg, le fogsz maradni. Ma az erős konkurenciánk szakértőrendszerrel használ. Muszáj nekünk is, mert nem leszünk versenyképesek! – Itt az önjelölt tudásrendező képtelen volt odafigyelni a döntéshozó és a tudásbirtoklók gondjaira. Sohasem tudta rendezni azt a tudást, amire szükségük lett volna. Az említett kudarcnak van egy alfajtája is, ahol más üzleti folyamatok újjáalakításával foglalkozó, már a vállalatnál benn lévő tanácsadó erre is rábeszélte a döntéshozót. Ez általában azért történt, mert már minden cuccot, ami a tarsolyában volt, eladott neki, és most éppen ez következett. Nem figyelt oda, hogy az ilyen vállalatok összekeverik a modernizációt a „divatizáció”-val. Ezeknél a vállalatoknál, ahol pusztán kíváncsiságból vagy divathóbortból, és mondhatjuk, felesleges pénzből indul ki a vásárlási vágy, elsózható a termék, csak sohasem kerül igazi kezekbe. Így nem kerülhet sor a használatára sem.

- a szakértőrendszer használatához új kultúra is kell

Néhány vállalatnál egy-két éves próbálkozás után sem sikerült a tudásbirtoklók tudását rendezni. Leragadtak a meglévő értékrendnél. Olyan kultúrájuk volt, ahol csak kipróbált, már máshol is alkalmazott termékeket vásároltak. Ezt tendereztető kultúrának nevezzük. Nagyobb bizalmat adtak a referencialistának, mint az újdonságnak. Ők sohasem vásárolnak novumot. Ha visszaemlékezünk, a Problémamegoldás tárgyban őket neveztük sötétségnek. Ezekben a vállalati kultúrákban magas pozíciója van a minőség/ár értéknek. Arról van szó, hogy a működés megköveteli az odafigyelést arra, hogy minél olcsóbban, minél jobb minőségű alkatrészeket vásároljanak. Nem értik meg, hogy a döntéstámogató segédeszközök nem alkatrészek, hanem a döntéseket támogató számárvezetők. A kultúraváltásnak úgy kell megtörténni, hogy bátrabban, nagyobb kockázat vállalásával kell használni a fejlesztésre szánt költségvetést, mint a működési költségeket. A fejlesztési költségvetés felhasználása is kultúraváltást követel. El kell fogadni, hogy nemcsak a technikát és technológiát lehet fejleszteni, hanem a kommunikációt és magát a fejlesztést is. A tudás nincs dokumentumokba rendezve, és nem is lesz.

- a tudásrendezés elfogadása

Óriási felfedezés. Csak ott volt igazi siker, ahol volt mit rendezni! Ahol a tudásrendező, legyen külső vagy belső, megértette a vállalat problémáját a tudásrendezés területén, ahogy a marketingesek mondanák, meg tudott fogalmazni egy látens szükségletet, ott siker volt. Fogadjuk el, hogy van látens szükséglet. Vannak vállalatok,



Tegye próbára tudását!
Magyarázza meg, miért van szükség kultúraváltásra a szakértőrendszer használatához!

ahol óriási mennyiségű tudás van a tudásbirtoklók fejében. Fogadjuk el azt is, hogy ők képtelenek dokumentumokba belegyömöszölni a hallgatólágos tudásukat. Fontos hozzátenni, hogy a tudásrendezéshez használt IT-eszközök működésének ismerete nélkülözhető. Elegendő

a bizalom az eszköz gyártójában. Igazán nagy sikernek persze a többszöri használatot tekinthetjük. Ebből csak egy tanulság következik: a tudásrendező személyes tapasztalata valamilyen segédeszközzel az elfogadtatás csúcsa.

Ezek az állítások nem statisztika, hanem meggyőződés alapján születtek. Csak rendeztük a meggyőződések, amelyeket sejtettünk.

Ma már nincs információáramlás és információfeldolgozási rendszer szoftver nélkül. Az információrendszereket meghatározzák a szoftverek képességei és kezelhetősége. Ennek van egy fontos következménye: az üzletelés támogatásában a nagy változásokat szoftverek hatá-

rozzák meg. Tehát működő szoftverek kellene hozzájuk. Megfigyeltük, hogy hogyan dolgoznak ma a szoftvergyártók. Tehát fenomenológiai megközelítést alkalmaztunk. Két lényeges feltételezéshez jutottunk.

Az első: ma a szoftverfejlesztést nem előzi meg tudományos kutatás. Persze, ez nem teljesen így van. De nem érdemes a kivételek nyomán haladni. Számunkra ebből egy dolog fontos: a működő szoftverek mögött nincsenek igazolt összefüggések. Tudományos törvények vagy elméletek egyáltalán nincsenek. Csak szabályok. Mivel nincs idő kivárni az igazolt tudást, csak kétes szabályokat vesznek át a tudománytól. Tehát olyan összefüggéseket, amelyek kétesek, és nem ismerjük az érvényességüket. A szoftvergyártók a konstruktőr észjárásával dolgoznak. Így a munka természeténél fogva figyelmen kívül hagyják azt, hogy milyen feltételek mellett nem működik a termék. Ebből a konstruktőri okoskodásból még az is következik, hogy a publikálás során az előnyöket hangsúlyozzák. Persze vannak, akik ex-post összehasonlítják a publikált és/vagy működő szoftvereket. Csakhogy az értékelés szempontjai nem tudnak elszakadni a szoftverek tulajdonságaitól. A szoftverek tulajdonságai a felhasználók elvárásait is meghatározzák.

A második kiinduló feltételezést nagyon durván fogalmazzuk meg: az iskolarendszerű képzés oktatói a szoftverkereskedőktől tanulnak. Jobb esetben a projektmenedzsertől, aki a szoftver bevezetését irányítja. Persze a szoftvergyártók odafigyelnek az iskolarendszerben dolgozó kutató professzorok eredményeire. Viszont ebből már csak apró javítgatások származnak.

A szoftverek másik oldalán (felhasználók) szintén adható egy fontos feltételezés a fejlődésről. Ennek ma a csirái látszanak: maholnap megjelennek az üzletelésben is a tehetséges és begyakorolt böngészők. Már jó néhány vállalatnál felvételi feltétel, hogy az újonc bármit gyorsan meg tudjon találni. Olyan gyorsan, amilyen gyorsan pár évvel ezelőtt el tudta indítani az ismeretlen játékot. Ez igaz bármelyik üzletelési szakmában a raktárostól a könyvelőig. Tehát megjelennek azok az emberek, „akiket nem idegesít a keresgélés”. És valószínűleg csak ők maradnak talpon. Egyik posztgraduális menedzsmentképzésben részt vevő orvos hallgatónk mesélte: „... a múltkor egy besegítő fiatalembertől kérdeztem valamit a sztetoszkópról. A helyett, hogy megkérdezte volna, hogy mi az a sztetoszkóp, inkább megnézte az interneten.”

Nem kell prófétának lenni ahhoz, hogy rájövünk: ilyen szoftvereket csak a nagyok tudnak előállítani. Hajlamosak vagyunk analógiát keresni az autógyártással. Lesz néhány hatalmas gyártó cég. Ezek hatalmas mennyiségű tipizált terméket gyártanak majd olcsón. Néhány speciális igényt is ki tudnak elégíteni méregdrágán. Ezeknek lesz tömördek apró beszállítója. A kicsik tipizált alkatrészeket fognak gyártani standard minőségben. A fejlesztők és a kereskedők költségeit csak a nagyok bírják ki.



A döntések elfogadtatása

Több kutató rájött, és mi is tapasztaltuk, hogy az emberek „munkahelyre lépnek be, és főnököket hagynak ott”. Vegyük észre, hogy egy attraktívnak látszó munkát, amely gyakran az is, mennyire megkeseríthet egy főnök. A döntéshozók érzelmeire hatni csak akkor lehet, ha működik az empátia és az önkontroll. A döntéseit csak az tudja elfogadtatni, akinek van érzelmi hitele, és tud könnyedén kommunikálni. Nemcsak az fontos, amit a döntéshozó mond, hanem az is, ahogy mondja.

Ma túl sokat tartózkodunk a munkahelyünkön. Többet vagyunk munkatársainkkal, mint azokkal, akiket mi választottunk magunk mellé. Mind kevesebb az olyan kékgalléros, aki odaáll a munkapadhoz, és a munkaidő végéig csak a munkadarabot bővíti. A munkadarab a munkagép használatára mindig ugyanúgy viselkedik. Ma több a féhégalléros, és megjelentek az aranygallérosok is. Mind többen vannak, akik óránként, de inkább percenként más emberekkel – gyakran más nyelven is – beszélnek, leveleznek. Hamar rájönnek, hogy egyes szavakra, kifejezésekre különbözőképpen válaszolnak. Ennek a valóságnak hangulatot kell teremteni. A nagyobb cégek olyan teakonyhákat létesítenek, ahol az emberek találkozhatnak. Mindent megtesznek a minél több informális ismerkedésért. Láttuk már ennek az elképzelésnek a gúnyolását is, amikor a vezetők besétáltak a teakonyhába, és az percek belül kiürült: mindenki rohant az íróasztalához munkát színelni.

Sokan és sokat foglalkoznak azokkal a képességekkel, melyek egy-egy munkakör, hivatás betöltéséhez nélkülözhetetlenek. Ezek nemcsak a kiválasztásban segítenek, de az oktatásban, továbbképzésben is kapaszkodót adnak. Tudjuk, hogy sok olyan tulajdonság van, melyeket ugyan elvárunk, de meglétét, elsajátítását kimondatlanul ugyan, de magától értődőnek gondoljuk. Ha megvan, természetesnek vesszük, csak ha hiányzik valamelyik, akkor keressük a miértet.

Kétféle elménk van. Az egyik az értelmi elme. Többnyire tudatos, a nagyobb figyelemösszpontosítás, az elmélyedés, a latolgatás és a reflexió képessége jellemzi. A másik az érzelmi elme. Az értelmi elme néhány pillanatnyi hátrányban van a felfogás és a válasz tekintetében az érzelmi elméhez képest. A szív adja az első lökést, nem a fej. Az érzelem az a lelki jelenség, amelyben a környező világ jelenségeihez és önmagunkhoz való viszonyunk tükröződik. Okoskodásunkban az érzelem legalább annyit számít – ha nem többet –, mint az értelem. Rengeteg olyan cselekedet van, amely értelmetlennek látszik, mint pl. az önfeláldozás, de az érzelmi elme helyesli. Az érzelmek szélsőséges megnyilvánulása (harag, félelem, boldogság) olyan cselekvési minták, melyeknek nem keressük az értelmét.

Az **EQ – életrevalóság** annak a mutatója, hogy mennyire tudunk a bonyolult ember-ember kapcsolatokban sikereket elérni. Ha baj van az EQ-val, semmit sem ér a 180-as IQ. Az IQ nem sok támpontot ad ahhoz, hogy nagyjából azonos kilátásokkal, iskolázottsággal,

lehetőségekkel rendelkező személyek életpályája miért különbözhet annyira. Az EQ határozza meg, hogyan tudunk az elvárásoknak megfelelni. Érzelmi reakciók létrejöhetnek a tudat beavatkozása nélkül is. Érzéseinknek nincs semmi köze az értelmi elméhez.

Mélyebb meggyőződést jelent, ha valamit szívünkkel is tudunk. Érzelmünk is hallgatólagos tudásunk része. Intuíciónk irányítja azonnali reagálásainkat életveszélyes helyzetekben. Erős érzelmi állapotban (pl. pánikhelyzet, biztonság fenyegetettsége) olyan cselekedetet választunk, amelyeket utólag magunknak sem tudunk megmagyarázni. Az értelmi elme csak a cselekedet után lép működésbe.

Az érzelmileg rátermett döntéshozók életrevalóak. Jól ismerik és kezelik saját érzelmeiket, és másokét is helyesen érzékelik. Így előnyt szereznek minden téren. A fejlett érzelmi képességű döntéshozónak nagyobb az esélye a boldogságra. Mi lesz azokkal, akik nem tudnak érzelmeik felett uralkodni? Akinek semmi kontrollja

📖 Ajánlott olvasmány:

Goleman, D.: Érzelmi intelligencia a munkahelyen. SHL Hungary Kft. 2002.

nincs az érzelmei felett, nem sajátította el a lelki szokásokat, amelyek teljesítőkéességét fokozzák, belső csatákban őrlődik, melyek elvonják a figyelmét a koncentrált munkától. Goleman kiváló példát hoz az érzelmi süket

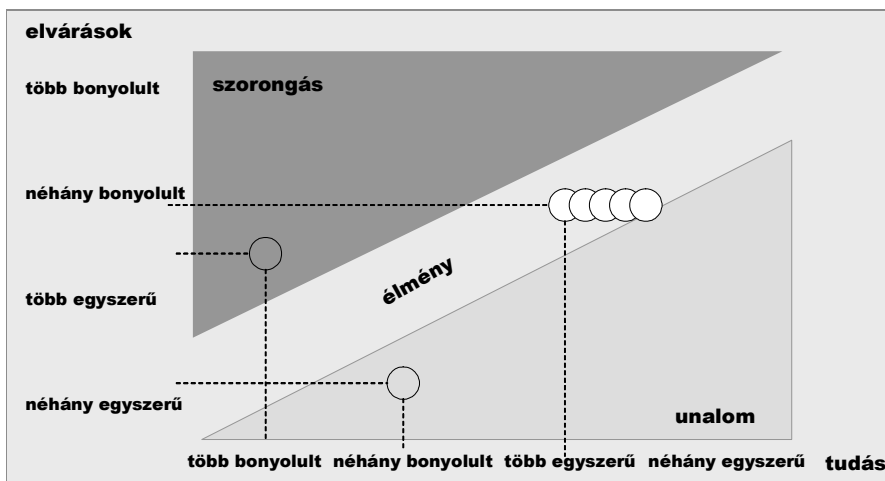
vezetőre. „Az egyik osztály vezetője a legrosszabb módszert választotta. Egy búskomor és fenyegető, szinte apokaliptikus hangvételű beszédet tartott, és lényegében azt mondta: Azt még nem nagyon tudom, hogy mit fogok csinálni, de senki ne várja el, hogy kedves legyek vele.”¹³

Az emocionális kommunikáció nonverbális. Ebben a példamutatás a mérvadó, ez segíti az együttműködést. Az „alkalmazottak” hajlamosak utánozni, amit a „főnöktől” láttak. Ezt Goleman „érzelmi ragály”-nak nevezi. Mindannyian láttunk már idős párokat egyformán bicegve sétálni, és többünkkel előfordult, hogy egy kibírhatatlan értekezleten egyszerre dőlünk előre és ragadtunk tollat (muszáj volt valamit erősen megfogni), hogy jegyzetelést színlelve vakarjunk valamit a papírra.

A kiszámítható világ eltűnt. Annak ellenére, hogy sokan vágyódnak rá, mégis mind többen értik, hogy a kiszámítható világban nincsenek lehetőségek, esélyek, és ezért unalmas. Az ember nem élvezi, ha hosszú ideig ugyanazt kell művelni, ugyanazon a szinten. Az indiánok nemcsak akkor vándoroltak el, amikor kimerítették a forrásokat, hanem akkor is, amikor a bőség túlságosan kiszámíthatóvá tette az életüket.

Az unalom mint antiélmény abból ered, hogy minden kiszámítható. A túlszabályozott szervezetekben a középszerű vezető részletesen megmondja, mikor mi a helyes, mit kell tennünk. A középszerű vezető érzi, hogy gyorsan ki kell evickélnie az unalomból, és állandóan növeli a követelmények mennyiségét. Eléri a szorongást, a másik antiélményt. A kényelmetlenségek akkor kezdődhetnek, amikor a feladatok és/vagy problémák nincsenek összhangban tudásunkkal. Az érzi pozícióját fenyegetve (biztonság hiánya), aki felismerte, hogy a szükséges tudás meghaladja meglévő tudását. Az erre utaló jelek tipizálhatatlanok. Mindenből lehet unalom, ha tanulékonyak vagyunk. A sikeresen unatkozók sok esetben képtelenek kiemelkedni az unalomból.

A szorongás, mint antiélmény aláássa az intellektust. Az érzelmi gyötrelem, pusztítóan hat az alkotó gondolkodásra. Ritkán láttunk az első padba kiültetett, megbélyegzett kisiskolást a magasabb osztályokban jól teljesíteni. A jó hangulat, amíg tart, elősegíti a rugalmas, sokrétű gondolatfűzést. Úgy is segíthetünk valakinek egy nehéz helyzetben, hogy mondunk neki egy jó viccet. A következő ábrán az elvárások és a meglévő sémák (tudás) közötti kapcsolatokat láthatjuk.



7. ábra: Az elvárások és a meglévő tudás harmóniája

Mindenkinek mindenkor olyan munkát kell találni, amely pillanatnyi tudásának megfelel. Ha a munka többet követel, mint a meglévő tudás, akkor az emberek szoronganak, ha kevesebbet, akkor unatkoznak. Mindkét antiélmény gátolja a vállalat sikerét. Egyik antiélményt sem szabad túl sokáig érezni, mert akkor képtelenek vagyunk mindent kihozni magunkból.

Nagyon fontos megtalálni a kényelem (élmény) pontját, ahol erőfeszítés nélkül, magától jön az egész. A szellemi kényelem egy éles figyelmet kívánó állapot. A teljesítmény mint egy áramlat ível képességeik csúcsáig. Könnyedén, képességeikhez és tehetségükhöz mértelen teljesíthetik az elvárásokat. „Az emberek a jelek szerint akkor koncentrálnak a legjobban, ha a velük szemben támasztott követelmények a szokottnál kissé magasabbak, és kitehetnek magukért. Ha a követelmény túl alacsony, unjuk a dolgot. Ha összecsapnak a fejünk fölött a hullámok, szorongani kezdünk. A flow (élmény) az unalom és a szorongás közötti kényes zónában teremődik meg.”¹⁴

Tegye próbára tudását!
 Illusztrálja egy üzleti esettel, miként fogadtatható el egy döntés!!

Kitűnő empátiára van szükség a döntések előkészítésekor és elfogadtatásakor. „Az empátia az öntudatra épül: minél fogékonyabbak vagyunk saját érzelmeinkre, annál jobban tudunk olvasni mások érzelmeiben is... az együttérzés képessége, amiből a törődés gyökerezik, az érzelmi ráhangolódás, az empátia egyik ága.”¹⁵

Esettanulmányok

Tanácsadói munkák során szerzett ismeretek kerülnek bemutatásra. Ez tükrözi a tanácsadók és a vállalati szakértők kommunikációját, amiből a tudásbázis születik. Az esettanulmányok feldolgozása feltételezi, hogy az olvasó ismeri a döntéstámogatás lényegét. Csak így érthető a tudásbázis felépítése. Az esettanulmányoknak a következő fontos feltételei vannak:

- Legyen valódi szituáció, ami megtörtént a szerzővel, és tud válaszolni a hallgatók kérdéseire, ismertetni tudja az esettanulmány környezetét. A főszereplő a döntéshozó, akinek döntési dilemmája van. A többi szereplő jelleme és viselkedése az esettanulmányban leírt helyzetekből megismerhető.
- Drámai fordulatokon keresztül jutunk el a döntéshez.
- A vita a dolog lényege. A vitaindító kérdések segítik az eredmény első kiértékelését, és az eset bemutatását.

Az esettanulmányokat a tudásrendezők mesélik el. Fontos, hogy személyes tapasztalataik, saját élményeik is érezhetőek legyenek. A személyes hangvétel a hitelességet aláátamasztja. A tudásrendezők a titoktartási kötelezettség miatt mnemonikus nevek segítségével mutatják be a résztvevőket. Nem általános esetek leírásáról van szó, hanem átélt döntés-előkészítésről. Ez is fontos feltétele az esettanulmányok oktatásban való felhasználásának.

Az esettanulmányok kiválasztásának arany szabálya: Ne végy se túl nagy, se túl kicsi döntési dilemmát! Minden esettanulmány más-más tanulság hordozója. Elválasztjuk azokat, ahol tapasztalat hiányában a döntéshozó és/vagy szakértő szabályokat visz be azoktól, ahol már rendelkezésre állt kellő mennyiségű tapasztalat.

Pályázatok - A műszaki fejlesztés értékelése

Körülmények és szereplők

A Nagyfőnök az egyik ágazat kutatási osztályát vezette. Ő kezelte a műszaki fejlesztésre szánt pénzt és nagyon kedvelte Dr. Tudort. Persze voltak konfliktusai is. Soha sem volt baj Dr. Tudor munkájával és annak eredményével. Az összetűzések inkább a fejlesztések elindításával voltak kapcsolatosak. A Nagyfőnök öreg róka volt, aki már évtizedek óta a fejlesztést vezette. Az ágazat kutatási osztálya a világszínvonal megszerzésének érdekében, évente kb. 100 műszaki fejlesztési témát indított. Ezeknek kb. 2/3-a sikeres volt. Tehát alkalmazták a fejlesztés eredményeit. Az utóbbi időben azonban új szelek kezdtek fújdogni a cégnél. Egyre nagyobb hatalmat kapott a Főkönyvelő. Egyre többet beszéltek arról, hogy a sikert nem csak az eredmény alkalmazása, hanem annak pénzügyi vonzata határozza meg. Dr. Tudor nem akarta elfogadni a „könyvelők hatalmát”. Az üzemek Főmérnökei az ő oldalán álltak, de mégis az volt az érdekük, hogy minél több pénzt kapjanak a cég közös kasszájából fejlesztésre. A

Nagyfőnök tudta, hogy valahol kompromisszumot kell kötni a könyvelőkkel és akkor Dr. Tudornak is és a Főmérnököknek is jobb lesz. A pénzt belső pályázat alapján osztották ki a műszaki fejlesztési témákra. Mindenki tudta, hogy nagyon fontosak azok a szempontok, amik alapján a pályázatokat elbírálják. A Főkönyvelőnek az volt az érdeke, hogy a pályázatokat az ő elvárásai alapján bírálják el, azaz hogy azok eredményessége mennyire hat ki a cég tervének teljesítésére, és hogy minél kevesebb pénzt költsenek el. A Főmérnökök szerették volna világ-színvonalú technológia alapján irányítani a termelést. Dr. Tudor és társai pedig eredeti kutatásokkal szerettek volna foglalkozni. A Nagyfőnök érdeke az volt, hogy minél több pénzt kapjon a fejlesztésre, és igazolni tudja annak felhasználását.

Tudásgyűjtés és rendezés

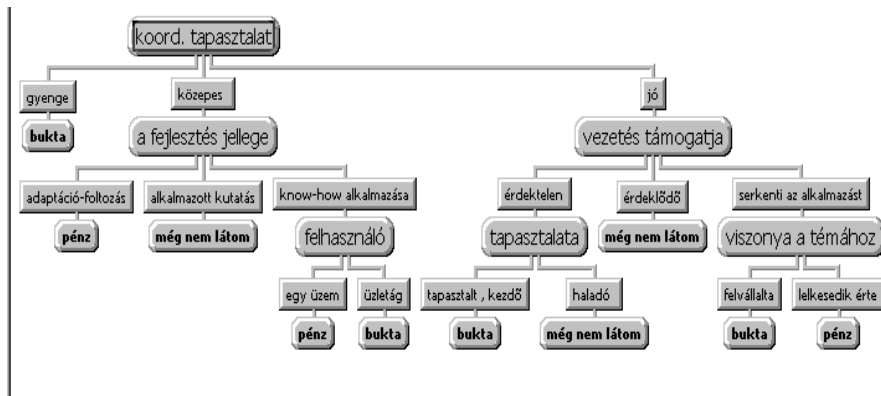
A cég szakértői nagy tapasztalattal rendelkeztek, így a feladatomban a meglévő tudás rendezésére összpontosult. A következő ábrán bemutatom a szakértők által definiált tulajdonságokat. Megjegyzem, ezeket a tulajdonságokat nem egy szuszra mondták ki, hanem többszöri visszacsatolás eredménye. Különösen fontos volt a fogalmak értelmezése, ami csak többnapos vita után sikerült.

Name	Value 1	Value 2	Value 3	Value 4
EREDMÉNY	≡ pénz	még nem látom	bukta	
felhasználó	≡ egy üzem	több üzem	üzletág	
a probléma definiáltsága	≡ gyanús	álprobléma	valós	
javaslattevő	≡ üzem	üzletág	külső	szakember
kutatási irány	≡ ágyúval verébre	megfelelő irány	téves	
megoldás	≡ kifejttet	részben kifejttet	zavaros	
a probléma	≡ jólstrukturált	lazán strukturált	rosszul strukturált	
a kért pénz realitása	≡ túl sokat kér	reális	keveset kér	
az eredmény aktiválása	≡ üzem	több üzem	senki	
előzmények	≡ foglalkoztunk vele	külső kényszer	nincsenek	
javasolt idő	≡ nem reális	reális		
a fejlesztés jellege	≡ adaptáció-foltozás	alkalmazott kutatás	know-how alkalmazása	
viszonya a témához	≡ nyakába varrták	felvállalta	lelkesedik érte	
gazdasági szemlélete	≡ jelentős	gyenge	nincs	
terheltsége	≡ túl terhelt	átlagosan terhelt	szabad	
kapcs. a vezetéssel	≡ kollegiális	hivatalos	konfliktusos	
kommun. készség	≡ meggyőző	nincs		
koord. tapasztalat	≡ gyenge	közepes	jó	
szakismerete	≡ más	kevés	elegendő	
motiváltsága	≡ nyűg	nem volt jobb	kihívás	
összetétele	≡ belsők	külsők	vegyes	
tapasztalata	≡ tapasztalt	haladó	kezdő	
vezetés támogatja	≡ érdektelen	érdeklődő	serkenti az alkalmazást	
üzem támogatja	≡ fékező	enyhe	erős	nincs
üzletág támogatja	≡ fékező	enyhe	erős	nincs

8. ábra: döntési szempontok

Utána a vállalat szakértői az utóbbi 2-3 év tapasztalatait több mint száz már befejezett műszaki fejlesztési témáról mondták el. Ezek elmesélése után tudták csak meghatározni a műszaki fejlesztési témák minősítésének értékeit. A Főkönyvelő javaslatára a következő hármat vezettük be: pénzt hozott, még nem látható az eredmény vagy „bukta” volt.

Az induktív következtetés segítségével a tanácsadók rájöttek, hogy a műszaki fejlesztési téma kimenetelét a következő tulajdonságokkal és köztük lévő szabályokkal lehet leírni:



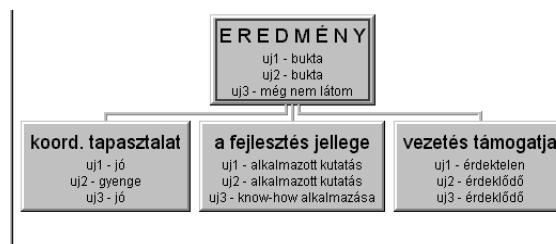
9. ábra: rutin döntés szabályai

A legnagyobb informativitással a témamenedzser koordinációs tapasztalata tulajdonság rendelkezik. Ha ez közepes, a fejlesztés jellegétől és a felhasználási területtől függően a kutatás hozhat pénzt. Ha jó, és a vezetés is serkenti az alkalmazást, és ha a témavezető lelkesedik a kutatásért, az is sikeres kutatás volt. Az új tudást így lehet leírni: A műszaki fejlesztés akkor eredményes, ha a témavezető tudja menedzselni a felhasználó és a támogató bonyolult kommunikációját (azaz koordinálni a csapatot, kapcsolatot teremteni, és azt ápolni a támogatókkal).

A témavezető egy karmester. A sokféle tudás mindig több szakértőnél van. A témavezető nem rendelkezhet ezekkel a szak tudásokkal. Neki, mint karmesternek jól kell ismernie a szakértőit, tudnia kell velük kapcsolatot teremteni, azaz tudnia kell kommunikálni. Mindezt századmásodpercekben kifejezhető idő alatt meghozott ítéletek alapján. A fejlesztő mérnökök „izgága” emberek, nem szeretik a jól strukturált feladatokat, amiknek valahol biztos van egyetlen egy jó megoldása. A témavezetőnek anti-vezetőnek kell lennie, ugyanis itt ő szolgálja az alkotót, nem pedig fordítva. Lehet, hogy még jobb, ha azt mondjuk, ki kell szolgálnia a független, de nem remete alkotókat.

Csiszolás

Az új tudás alapján a döntéshozó egy kapaszkodót kapott az induktív döntés meghozatalához. Azért mondom, hogy kapaszkodó, és nem merev szempontok, mert a döntéshozó a hallgatólagos szabályokat saját heurisztikája segítségével tovább tudja csiszolni. A kutatás kimenetelét leginkább meghatározó döntési szempontok a következők voltak.



10. ábra: releváns döntési szempontok

Dr. Tudor és a Főmérnökök elégedettek voltak a rendszerezett tudásukkal. A Nagyfőnök is felismerte csapatának észjárását. Neki viszont maradt még egy kényes feladata. Megmagyarázni a Főkönyvelőnek, hogy a műszaki fejlesztési döntések másfolyenek, mint a többi üzleti döntések. A Főkönyvelő nem tudta elfogadni, de megértette, hogy a fejlesztő mérnökök más kulturális környezetben cseperedtek föl. Ott nem kellett a pénzzel foglalkozni, mint abban a

környezetben, amelyből az „újkönyvelői észjárás” származik, amit ha akar, ha nem, át kell venni. **Az igazi „anti-vezető” és „anti-mémnök” (fejlesztési téma-karmestert) ki kell faragni.** Az ilyen ember úgy menedzseli a műszaki fejlesztési témákat, hogy eleget tesz a változó elvárásoknak és szabályoknak.

Vitaindító kérdések:

- Mik voltak a Nagyfőnök gondjai a Doctus szakértőrendszer alkalmazása előtt és után, és miképpen lehet ezeket megoldani?
- Milyen típusú vezetőre van szüksége a műszaki fejlesztési témáknak, és hogyan lehet kinevelni az „antivezető-antimémnök” vezetőt?
- Hogyan lehet meggyőzni a főkönyvelőt arról, hogy adjon pénzt egy bizonytalan hozamú témára?

Tender

Körülmények és szereplők

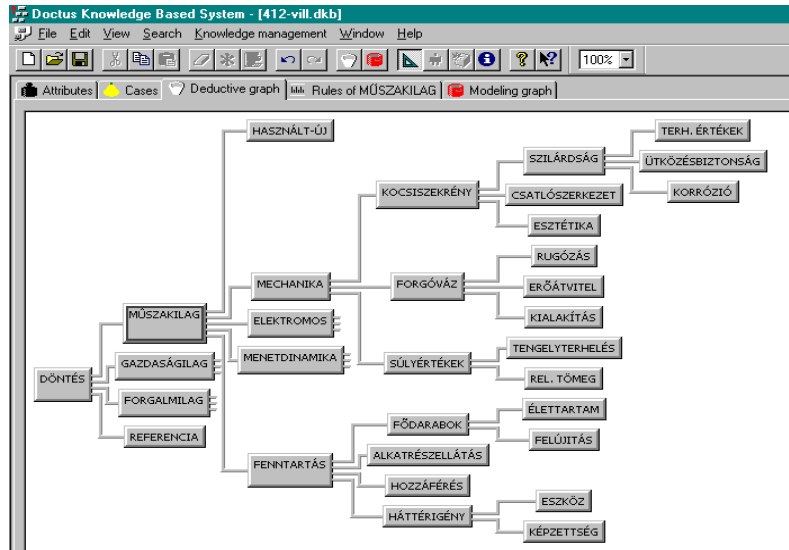
A Tiszaparti Közlekedési Vállalat a város közlekedésének javítására új villamosok vásárlására pályázatot írt ki. Mivel nem volt tapasztalatuk, szabályalapú tudásbázist építettünk. A vásárlást a Város Önkormányzata finanszírozta, és a végső döntést is ők hozták meg. Ezért a döntés előkészítésben a Közlekedési Vállalat szakértőin kívül ők is részt vettek. Figyelembe kellett venni, hogy az általuk fontosnak tartott megtérülési mutatók alkalmazása a közszolgálati jelleg és a hosszú életciklus miatt nem volt igazán alkalmazható. A döntési szempontok nagyon szerteágazók voltak, és több nem számszerűsíthető is volt köztük. A szakértői teamben részt vettek: az igazgató, közgazdász, vasúti gépészmérnök, közlekedési rendszerszervező mérnök, villamos mérnök és villamos üzemvezető. A bíráló bizottság 11 főből állt, öt politikus, egy köztisztviselő, öt vállalati szakember. Természetesen az ő döntési szempontjaikat is beépítették a tudásbázisba. A döntési javaslat elfogadása után került sor az önkormányzati döntés előterjesztésére.

Tudásgyűjtés és rendezés

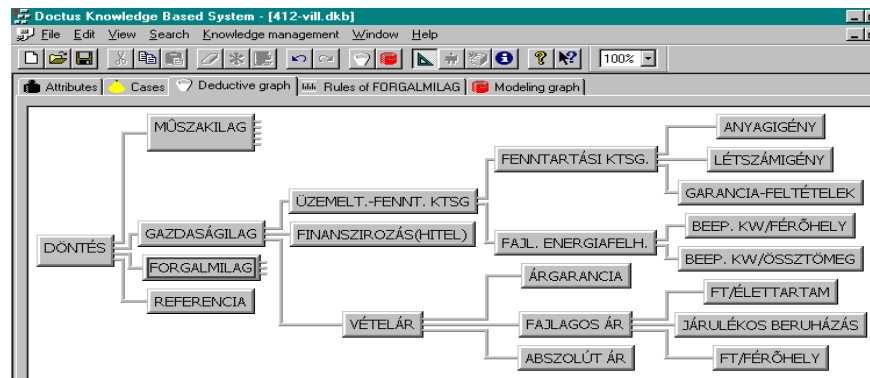
A Tudásrendező a szakértői team egyik tagja volt. A tudásgyűjtés nehézsége az volt, hogy nemcsak több szakértő, hanem több döntéshozó is részt vett a szabályok meghatározásában. Szakterületek szerint négy fő csoportba gyűjtötték össze döntési szempontjaikat. Ezek a következők voltak: műszaki jellemzők, gazdasági jellemzők, forgalmi jellemzők és referencia.

A döntési szempontok (jellemzők) a következők voltak:

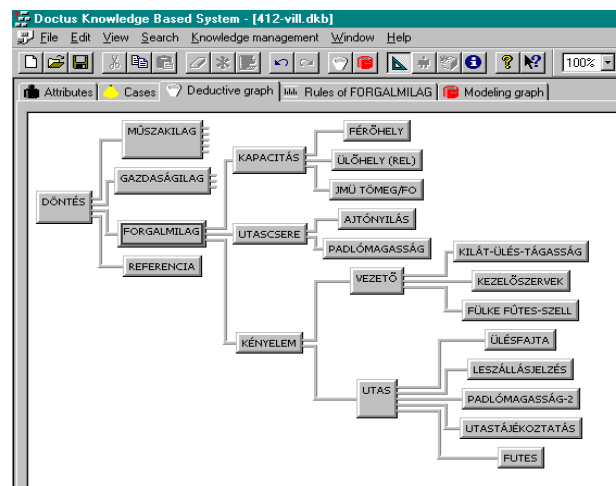
ESETTANULMÁNYOK



11. ábra: műszaki jellemzők



12. ábra: gazdasági jellemzők



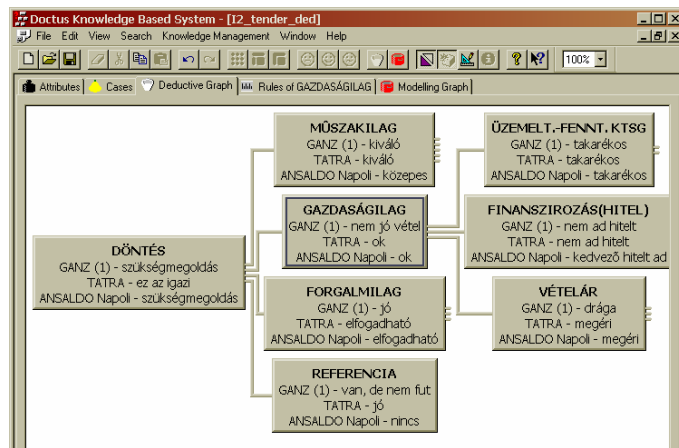
13. ábra: forgalmi jellemzők

Nézzünk egy példát a szabályokra is! Jól látható, hogy gazdaságilag jónak (ok) minősítették a pályázatot a hitelfeltételektől teljesen függetlenül is. Mondhatjuk úgy is, a hitelfeltételek nem voltak fontosak akkor, ha az üzemeltetési és fenntartási költségek, valamint a vételár elég jó volt.

	ÜZEMELT.-FENNT. KTSG	sokba kerül	még jó	takarékos
VÉTELÁR	FINANSZIROZÁS(HITEL)			
drága	nem ad hitelt	nem jó vétel	nem jó vétel	nem jó vétel
drága	kedvező hitelt ad	nem jó vétel	nem jó vétel	ha nincs jobb
határeset	nem ad hitelt	nem jó vétel	ha nincs jobb	ok
határeset	kedvező hitelt ad	nem jó vétel	ha nincs jobb	ok
megéri	nem ad hitelt	nem jó vétel	ok	ok
megéri	kedvező hitelt ad	nem jó vétel	ok	ok

14. ábra: gazdasági jellemzők szabályai

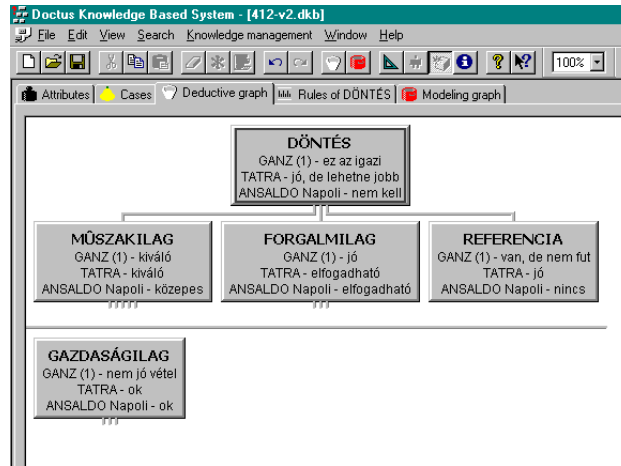
A tenderre négyen jelentkeztek. A Ganz Ansaldo és Ganzl Hanslet konzorcium, az INEKON-CKD Tátra Rt., a Siemens Ag. és a Middle Line Európa Int.Ltd.-Ansaldo Transport Spa. társaságok. Mivel a Bíráló bizottság is részt vett a Doctus szakértői keretrendszer segítségével a döntési javaslatot adó tudásbázis szabályainak meghatározásában, a kapott eredményt használták a bíráláskor. Így nyerte meg a pályázatot a Tátra Rt., és láthatók ma a város utcáin a Tátra villamosok. A döntést könnyen meg lehetett magyarázni, és azt mindenki el is fogadta. A döntési javaslat a következő:



15. ábra: döntési javaslat

Csiszolás

Érdekes lehet a deduktív gráfot egy kicsit tovább boncolgatni. A döntéshozók többsége a pénz adók közül került ki. Vajon mennyiben befolyásolta az eredményt a gazdasági jellemző? Nézzük meg, mi történik, ha nem vesszük figyelembe –kivágjuk a fából- a gazdasági szempontokat! A döntés akkor három tulajdonságtól fog függeni. A műszaki és forgalmi adatoktól, valamint a referenciától. Az eredmény nem ugyanaz. Így a Ganz villamos az igazi, a Tátra és az Ansaldo csak jó. Lehet, hogy olyan erősek –informatívak- voltak a gazdasági elvárásokat meghatározó szabályok, hogy a döntést mégis befolyásolni tudták? Az, hogy kimondták, és együtt készítették elő a döntést a szakértők és a döntéshozók, mindenki számára elfogadhatóvá tette a javasolt döntést.



16. ábra: döntési javaslat a gazdasági jellemzők kihagyásával

Vitaindító kérdések:

- Mi okozta a deduktív gráf megrajzolásának nehézségeit?
- Hogyan tudták a szakértők és a döntéshozók elfogadni a döntési javaslatot?
- Meg lehet-e magyarázni egyes döntési szempontok fontosságát?

Hivatkozások

-
- ¹ Simon, Herbert A.: Korlátozott racionalitás. KJK Budapest. 1982. 220. old.
- ² Simon, Herbert A.: Korlátozott racionalitás. KJK Budapest. 1982. 231. old.
- ³ Darab Tamás: Gépesített értelem. Áron kiadó. 1991.
- ⁴ March, G.: Bevezetés a döntéshozatalba. Panem Kiadó Budapest, 2000. 20. old.
- ⁵ Simon, Herbert A.: Korlátozott racionalitás. KJK Budapest. 1982. 31. old
- ⁶ March, G.: Bevezetés a döntéshozatalba. Panem Kiadó Budapest, 2000. 21. old.
- ⁷ Simon, H.: Az észszerűség szerepe az emberi életben. Gondolat Kiadó Budapest, 2004. 29. old.
- ⁸ Argyris, C. (1999): Az alkalmazottak felhatalmazása: a császár új ruhája. In: Harvard Business Manager Budapest. 1. évf. 1. sz. pp. 39-46. 39. old
- ⁹ www.doctus.info
- ¹⁰ Pirsig, Robert M.: Lila, Vizsgálódás az erkölcsről. Európa Kiadó Budapest. 1998. 451. old.
- ¹¹ Darab Tamás: Gépesített értelem. Áron kiadó. 1991. 71. old.
- ¹² Davenport, Thomas.–Prusak, L.: Tudásmenedzsment. Kossuth Kiadó Budapest. 2001.
- ¹³ Goleman, Daniel: Érzelmi intelligencia a munkahelyen. SHL Hungary Kft. Budapest. 2002. 241. old.
- ¹⁴ Goleman, Daniel: Érzelmi intelligencia. Háttér Kiadó Budapest. 1997. 141. old.
- ¹⁵ Goleman, Daniel: Érzelmi intelligencia. Háttér Kiadó Budapest. 1997. 149. old.