

Opponensi vélemény

KISS JUDIT:

Mátrix-alapú logikai projekttervezési keretrendszer című PhD-disszertációról

Előzetes gondolatok

Tekintettel arra, hogy a Jelölt dolgozatát már az előbírálati folyamatban megismerhettem és munkájáról részletes értékelést adtam, ezért a disszertáció általános minősítése mellett a jelen értékelésben azokra az elemekre, értékekre illetve hiányosságokra fókuszálnék, amelyek az előző változathoz képest a különbségeket jelentik, amelyek a munkahelyi vitában elhangzott vélemények alapján növelték a jelölt munkájának értékét.

A kutatásban jártas szakemberek tisztában vannak azzal, hogy egy doktori értekezés több éves kutatómunka eredménye, amelynek során publikációk megjelentetésére, szakmai közösségekkel folytatott vitákra van szükség. Az eredmény általában egy olyan írásmű, amely a téma logikus felvezetését és annak részletes kifejtését tartalmazza egy, a téma leírásának arányos szerkezetében, az egyes részek folyamatos egymásra-épülésével. Egy disszertáció tanulmányozása során az Olvasónak azt is látnia kell, hogy a Jelölt a releváns szakirodalmat tanulmányozta, hogy azokat kritikailag minősítette és munkájához a lehető leghatékonyabban használta fel. Mindezek elengedhetetlen feltételét képezik a kutatási eredmények módszertani megalapozottságának és az elérhető sikernek.

Vélemény a disszertációról és a Jelölt munkájáról

A disszertáció témája időszerű, hiszen a klasszikus, hagyományos projektmenedzselési megközelítések mellett egyre nagyobb teret kapnak az agilis és extrém megoldások. A hagyományos szemléletű projektek tervezéséhez számos jól bevált módszer áll rendelkezésre, amelyek a megváltozott körülményeket és igényeket kielégítő projekteknél nem alkalmazhatók hatékonyan. Újfajta módszerekre van tehát szükség, amelyeknek a kidolgozása és gyakorlati bevezetése a témával foglalkozó kutatók feladata. Jelenleg nem igazán vannak az egymástól meglehetősen eltérő projektekhez hatékony módszerek. A Jelölt kutatásaival éppen ezt a hiányosságot kívánta pótolni, olyan megoldás kidolgozását tűzte ki célul, amely eredményesen alkalmazható a speciális sajátosságokkal rendelkező innovációs, K+F és informatikai fejlesztési projektek tervezésénél éppúgy, mint a projektterv végrehajtásának követésénél. A Jelölt célja egy általánosan használható, a projektvezetés részéről rugalmasan kezelhető, a folyamatosan változó körülményekhez igazodni képes, változáskezelésre is alkalmas logikai tervezési és követési módszer kidolgozása volt.

A kutatás során felhasznált több mint 220 releváns hazai és nemzetközi szakirodalom igazán imponáló, ezek tanulmányozása és felhasználása jól tükrözi, hogy a Jelölt megismerte a témával kapcsolatos tudományterület legjelentősebb publikációit, és ezek egyes állításait munkájában fel is használta.

A disszertáció tanulmányozása során látható, hogy a Jelölt nemcsak tagja a PEM-modellnek és annak kiterjesztéseit kidolgozó kutatási projekt-teamnek, de munkájával azt is igazolja, hogy jelentős mértékben járult hozzá az elért eredményekhez. Az elmúlt években több hazai és nemzetközi konferencián a témával kapcsolatban tartott előadásokból illetve a készített szakfolyóirat-cikkekből volt szerencsém tájékozódni a kutatás előrehaladásáról, a Jelölt előadásai valamint az előadást követő viták meggyőzték arról, hogy a Jelölt nemcsak a téma jó ismerője, de képes arra is, hogy újabb és újabb hatékony megoldásokat fejlesszen.

Célkitűzés, hipotézisek megalapozottsága, a bizonyítás módszere

Egy tudományos értekezéstől elvárt, hogy tézisei egyértelműen, világosan definiáltak legyenek, és felismerései, megoldásai új eredményekkel járuljanak hozzá a tudományterület tudásbázisához. Fontos tehát, hogy a kutatás ebben a tekintetben elfogadható eredményeket produkáljon. A Jelölt célkitűzése világos, a bevezetésben feltett kérdések egyértelműen megfogalmazottak. A feltevéseket megalapozottnak, a kutatás során alkalmazott módszereket pedig megfelelően megválasztottnak tartom.

A disszertáció tartalmi értékelése

A disszertáció alapvetően négy fő részből áll:

- (1) a kutatás aktualitása, célkitűzés, valamint a tézisek helyett feltett, megválaszoló, bizonyító kérdések (4 oldal)
- (2) szakirodalmi áttekintés (56 oldal)
- (3) az új PEM projekttervezési modell (61 oldal) és végül
- (4) összefoglalásként (25 oldal):
 - a./ a tézisek megfogalmazása valamint
 - b./ az eredmények hasznosítása, továbblépés.

A munkát a kutatás során felhasznált szakirodalmi anyagok jegyzéke, valamint a disszertáció kiegészítéseként szolgáló, a megértést könnyítő, az állításokat igazoló mellékletek egészítik ki.

Az egyes részek/fejezetek értékelése:

1. Az első részben a Jelölt röviden definiálja a kutatás célját, a kutatás alapját képező, a témával kapcsolatban felmerült kérdéseit, és áttekintő képet ad a disszertáció szerkezetéről.

Kérdések:

- K1:** Megalkotható-e egy olyan logikai tervezési keretrendszer, amellyel korábbi hasonló projekttervek, projektsablonok egy modellben ábrázolhatók?
- K2:** Létrehozható-e egy olyan logikai tervezési módszer, amelynek a felhasználásával valamennyi lehetséges projektterv megadható, ezáltal meghatározható a projektek logikai tervezése során az elvégzendő tevékenységek összes lehetséges végrehajtási sorrendje?
- K3:** Megalkotható-e egy olyan egységes projekttervezési keretrendszer, amellyel a hagyományos és az agilis projektek logikai tervezése is megvalósítható oly módon, hogy
- a./ egyrészt lehetővé teszi azon tevékenységek meghatározását, amelyeket az adott projektben mindenképpen végre kell hajtani,
 - b./ másrészt pedig meghatározza azokat, amelyek elhagyhatók a projektből, ha az erőforrások korlátozottan állnak rendelkezésre.

A doktori iskolák többségénél elvárt, hogy egy PhD-disszertációban a Jelölt által rögzítve legyen a kutatás során alkalmazott, a várt eredmények eléréséhez vezető módszer, módszertan, valamint azok a hipotézisek, amelyeket a Jelölt a kutatás indításakor feltételezetten állít, és amelyek bizonyítása, igazolása illetve elvetése éppen a kutatás feladata. Érdekes, de adott esetben jó megoldás, hogy a Jelölt nem hipotéziseket definiál, hanem kérdéseket tesz fel, feltevéseket határoz meg, amelyekre keresi és meg is adja a választ.

2. A disszertáció második része a szakirodalmi áttekintés, amelynek célja a téma felfeztetése, a célkitűzés szükségességének indoklása. Dicséretes, hogy a Jelölt megfogadta az előbírálót és a munkahelyi vita során ezzel kapcsolatban felmerült kifogásokat, és ezt a leíró részt a dolgozat egészét tekintve harmadára csökkentette, struktúrájában és logikájában alaposan átdolgozta és ezáltal követhetővé tette azt. A Jelölt a felhasznált publikációkat korrekten hivatkozza meg, sőt a disszertáció végleges, jelenlegi formájában bizonyos értelemben kritikusan minősíti azokat egyfajta kategorizálást is elvégezve.

Egyetértek és a disszertáció szempontjából jónak tartom, hogy a Jelölt törölte a kifejtés szempontjából nem olyan fontos részeket, és átdolgozta azt a részt, amely a projekttervezési, -vezetési módszerek osztályozását illetve kritikai megközelítését tartalmazta. Az egész kutatás lényegét érinti a Jelöltnek az a felismerése, miszerint –különösen az extrém és agilis módszerek esetében– nem fázisokról, hanem sokkal inkább a teljes projekt életciklusát érintő modellekről illetve a különböző, a végrehajtástól, a projekt állapotától függő, azokat tükröző modellnézetekről van szó.

A második fejezetet tanulmányozva az is látható, hogy a Jelölt kritikailag vizsgálja az egyes szerzők által kínált módszereket, és összehasonlítást végez különösen az egyes megoldások előnyei, hátrányai valamint az alkalmazhatóságuk tekintetében. Mivel még ugyanazon tevékenységek esetében sincs két teljesen egyforma projekt, mert mások a körülmények, a feltételek és az elvárások, ezért fontos tisztában lenni azzal, milyen módszerek vannak, és azok közül melyik a legalkalmasabb az adott szituációban. A 2.4 fejezet éppen ezt a tényt igazolja, és azzal, hogy bemutatja milyen projektek esetében célszerű az egyes módszerek alkalmazása, segíti a sokféle módszerek közötti eligazodást.

Tekintettel arra, hogy a Jelölt alapvetően az informatikai és K+F projektek logikai tervezésére kíván agilis megoldást kínálni, ezért különösen fontos, hogy az informatikai projektek típusaival, azok jellemzőivel, sajátosságaival is tisztában legyen. Az a fejezet, amiben ezeket a kérdéseket taglalja (2.5, 2.6) jelentős átdolgozáson ment keresztül, sokkal nagyobb hangsúlyt kapott az informatikai projektek természetének elemzése, valamint azoknak a sajátosságoknak a meghatározása, amelyek a módszertan kifejlesztésénél figyelembe kell venni.

3. A disszertáció *harmadik* részében a Jelölt az általa kidolgozott projekttervezési modellt mutatja be. Ez a fejezet képezi a disszertáció érdemi részét, amelyből pontosan megismerhetjük magát a módszert valamint annak alkalmazhatóságát. A disszertáció értékének tartom, hogy a Jelölt alaposan foglalkozik a módszer informatikai támogatásával, a mátrixalapú algoritmusok ugyanis már viszonylag kis elemszám esetén sem kezelhetők manuálisan. Különösen hasznos a módszernek pszeudokód formájában történő leírása, amely jelentősen könnyíti a módszer használatát támogató alkalmazás adaptálását. A 3. fejezetben ismerteti a Jelölt a feltételezéseit és azok igazolását. Az Olvasót nagymértékben segítik azok az alfejezetek, amelyek egyrészt a javasolt és a már eddig is alkalmazott megoldásokat vetik össze, másrészt az eredmények egyfajta, következtetéseket is tartalmazó összefoglalását adják..

– A bevezetőrészben megfogalmazódik az első feltevés:

F1: Készíthető olyan mátrix-alapú modell, amely tartalmazza a lehetséges tevékenység-előfordulásokat, valamint az egyes tevékenységek közötti rákövetkezési relációkat,

majd a 3.1 fejezet részletesen taglalja a Jelölt által javasolt PEM-mátrix felépítését, ismerteti az elemeit, azok értéktartományát, az egyes mátrixelemek meghatározásának a módját valamint azt, hogy milyen kapcsolódó algoritmusok készültek a mátrixon alapuló optimalizáció végrehajtásához. Mivel a logikai projektterv készítésénél, a tevékenységek optimalizálásánál meghatározóak, sőt kritikusak az alapvető a kiindulási értékek valamint a tevékenységek közötti kapcsolatok erőssége ezért ezekre a modell kidolgozásánál nagy hangsúlyt kell fektetni. Egy projekttervezési módszer kidolgozásánál fontos szempont, hogy ne csak az előre definiálható biztos bekövetkezéseket vegye figyelembe, hanem hogy a bizonytalanságokat is kezelni tudja. A PEM-mátrixban az adott projekt-tevékenységhez rendelt paraméterekkel a tevékenységek biztos megvalósulása, bizonytalansága illetve elhalasztása is jelölheti. Különösen fontos, hogy a modell alkalmas kapcsolaterősség kezelésére is, amennyiben lehetőséget ad a tevékenységek közötti rákövetkezés, technológiai sorrend, logikai kapcsolat meglétének vagy hiányának a kifejezésére. A fejezetben a Jelölt pontos definíciókat ad az egyes mátrixelemek meghatározására, azok logikai operátorokkal történő kiegészítésére valamint ismerteti a tevékenységek jellemzőit, a hozzátartozó erőforrás-szükségleteket, értékesebb információkat is kezelő ePEM mátrixot.

- A 3.2 fejezet a második feltevés igazolását szolgálja:

F2: Megalkotható egy olyan projekttervezési módszer, amelynek a segítségével az összes lehetséges projektterv leképezhető, továbbá különböző szempontok szerint sorbarendeázhető.

A Jelölt pontos leírást ad magáról a javasolt módszerről, a lehetséges projektváltozatok és – struktúrák meghatározásáról, részletezi a lehetséges megoldások meghatározásának a lépéseit, és példákkal támasztja alá a módszer alkalmazhatóságát igazolja feltevését. A disszertáció külön értékének tartom, hogy a Jelölt alaposan foglalkozik a módszer informatikai támogatásával, a mátrixalapú algoritmusok ugyanis már viszonylag kis elemszám esetén sem kezelhetők manuálisan. A számítógéppel végzett futtatás igazolja, hogy első lépésben megadható az összes lehetséges projektváltozat majd a lehetséges kapcsolaterősségek alapján az egyes projektváltozatokhoz leképezhető az összes lehetséges projektstruktúra.

- A 3.3 fejezetben a Jelölt rátér arra a megoldásra, amit az agilis projektekhez javasol. Feltételezi, hogy

F3: készíthető olyan algoritmus, amely képes a lehetséges projekttervek közül kiválasztani az idő-, erőforrás- és/vagy költségkorlátokat nem túllépő, megengedett megoldást, illetve meghatározható az adott célfüggvényre nézve optimális megoldás.

A disszertáció-dokumentumból jól látható, hogy a Jelölt a lehetséges és az optimális megoldások keresésének módszerére és a módszer alkalmazásának a támogatására fókuszált. A tevékenységek sorbarendeázésének módszerét, annak követendő lépéseit pontosan leírja, kitér a különböző célfüggvények esetében meghatározható megoldásokra, részletezi az agilis projektütemező módszert, példákkal igazolva azok helyességét. Fontos elem a fejezetnek, hogy a Jelölt még azal is foglalkozott, hogy megvizsgálja a PEM-hez kapcsolódó algoritmusokat és azok alkalmazhatóságát.

- A 3.4 fejezetben egy további kiterjesztési lehetőséggel találkozunk: mPEM, amelyben a Jelölt megoldást javasol olyan projektek tervezésére, amelyeknél több, egyidejűleg futó projekt tevékenységeit kell összehangolni. Ebben a fejezetben kerül sor a multiprojekt-ütemező módszer részletes leírására és az alkalmazásra.
4. A *negyedik* részben a Jelölt összefoglalja munkájának eredményeit, valójában ebben a fejezetben jelennek meg először deklaratív formában a tézisek is. A tézisek igazolására és/vagy elvetésére ugyan nem ebben a részben, hanem valójában indirekt módon, a korábbi fejezetekben kerül sor, vagyis a Jelölt téziseit a korábbi, a disszertáció 3. fejezete igazolja. A tézisek igazolása elfogadható.

Különösen fontosnak tartom, hogy a Jelölt nem tekinti befejezettnek a kutatást, hanem előre néz, tovább gondolkodik, és keresi azokat a területeket, amelyekhez a modellje szintén alkalmazható.

Szerkezet, forma, stílus

Az disszertáció logikus felépítésű, jól követhető, a Jelölt stílusa olvasmányos, az ábrák, diagramok áttekinthetőek, a feltevéseket igazoló példák követhetőek, egyértelműen segítik a téma tárgyalásának könnyű megértését. Maga a kutatási folyamat leírása az előzetes változathoz képest bekerült az anyagba, erről a Jelölt a 3. fejezet elején tesz említést. A kutatás módszere azonban csupán közvetett módon kerül ismertetésre, bár ez alapvetően nem probléma, hiszen egy fejlesztési munkáról van szó.

Összefoglalásként

Összefoglalva és értékelve a Jelölt munkáját megállapítható, hogy a Jelölt időszerű és kitűnő témát választott, olyant, amely megfelel egy Ph.D. disszertáció tartalmi elvárásainak. A hazai és a nemzetközi szakirodalom ismerete, a publikációk-szerzők gondolatainak a felhasználása, a meglévő projekttervezési és –irányítási módszerek innovatív alkalmazása azt bizonyítja, hogy a Jelölt értékes tagja a témával foglalkozó kutatási projekteknek, és saját gondolatokkal, javaslatokkal, megoldások kidolgozásával képes hozzájárulni a sikerhez. A munkát tanulmányozva számomra egyértelművé válik a Jelölt téma iránti elkötelezettsége és az a szándék, amellyel a hatékony megoldás(oka)t kidolgozó kutató/fejlesztő projektek hasznos, kezdeményező munkatársa kíván lenni, hozzájárulva ezzel az eredményekhez.

Javaslat: a disszertációt elfogadásra javasolom.

Győr, 2014-06-10



Dr. Raffai Mária
kögazdaságtudományi Ph.D.