

Válasz Kóczy T. László bírálataira

Köszönöm Kóczy T. László Professzor úrnak a doktori értekezés elbírálására fordított időt és fáradságot. A Professzor úr 3 kérdést tett fel.

Válaszom az első kérdésre (az OWA operátor összehasonlítása más többkritériumú döntési módszerekkel):

Az OWA operátorokat olyan többkritériumú döntési problémákra használjuk, ahol a kritériumok egyformán fontosak, azaz egyforma súlyúak, a súlyozásos módszereknél pedig a kritériumok súlyát (fontosságát) határozzuk meg valamilyen módszerrel, az AHP esetén például a kritériumok páronkénti összehasonlításaiból. Az OWA operátorok esetén a súlyvektor első eleme azt mutatja meg, hogy mekkora legjobb részteljesítmény súlya, az AHP esetében pedig azt, hogy mekkora az első kritériumon elért részteljesítmény súlya. A doktori műben azért nem végeztem összehasonlítást, mert eltérő típusú többkritériumú döntési problémák kezelésére használjuk őket.

Válaszom a második kérdésre (stabilitás-fogalmak összehasonlítása):

A fuzzy döntési feladatok fuzzy megoldását a Bellman-Zadeh elv alapján definiáljuk (Richard Ernest Bellman and Lotfi Asker Zadeh, Decision-making in a fuzzy environment, *Management Sciences*, Ser. B 17(1970), pp. 141-164, <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.17.4.B141>). Az egyértelműen definiált fuzzy megoldás azt mutatja meg, hogy a döntéstér elemei milyen mértékben tekinthetők a döntési feladat megoldásának.

Dolgozatomban a δ -perturbált és az eredeti fuzzy döntési feladatok fuzzy megoldásainak az eltérésére adtam egy felső korlátot a δ függvényeként a fuzzy döntési feladatok számos családjára. Ezzel szemben a differenciálegyenletek és az optimális vezérlési feladatoknál a Hadamard-féle korrekt kitűzés azt jelenti, hogy létezik és egyértelmű a megoldás, és hogy ez a megoldás folytonosan függ a feladat paramétereitől. Tehát amíg a fuzzy feladatban a fuzzy megoldás a döntéstér minden elemét tartalmazza valamilyen mértékig, addig a differenciálegyenletek és az optimális vezérlési feladatoknál a döntéstér egy és csak egy elem lehet a megoldás, aminek a feladat paramétereitől való folytonosan függését vizsgáljuk.

Válaszom a harmadik kérdésre (saját munka):

A dolgozatban ismertetett ipari projektekben a feladatomban a matematikai modell kidolgozása volt. Számos operációkutatási modellt alkalmaznak sikeresen az iparban. Az ipari projekteinkben nagyon speciális döntési problémákat vizsgáltunk, amelyek megoldására Carlsson professzorral közösen vezettünk be új modelleket. Ezt számos szakirodalmi hivatkozás is bizonyítja.

Végezetül köszönöm még egyszer Kóczy T. László Professzor úrnak a megtisztelő véleményét.

Budapest, 2015 augusztus 26

Fullér Róbert