LÜTFİ ZADƏNİN ELMİ İRSİ

1965-ci ildə çap olunan "Qeyri-səlis çoxluqlar" adlı fundamental məqaləsində qeyri-səlis çoxluq anlayışı barədə təsəvvür yaratmaq üçün onu "mənsubiyyət dərəcələrinin kontinuumu" kimi təsvir etmiş, qeyri-səlis çoxluqlar üzərində baza münasibətlərinə və əməliyyatlara [bərabərlik, tamamlama, birləşmə, kəsişmə], eləcə də qeyri-səlis çoxluqların qabarıq kombinasiyası, inikaslarla induksiya edilən qeyri-səlis çoxluqlar, qabarıq qeyri-səlis çoxluqların separabelliyi anlayışlarına tərif vermişdir.

1968-ci ildə çap olunan "Qeyri-səlis hadis ələrin ehtimalının meyarları" adlı əsərində müəllif qeyri-səlis hadisə anlayışını tətbiq etmiş, onu "bu gün hava istidir", "X kəmiyyətinin qiyməti təqribən 5-ə bərabərdir", "metal pulu iyirmi dəfə yuxarı atdıqda gerb olmayan üzün yuxarıda olması hallarının sayı gerb olan üzün yuxarıda olması hallarının sayından bir qədər çox olmuşdur" kimi misallarla izah etmişdir. Bu ifadələr "müvafiq sözlərin mənasının dəqiq olmamasına görə qeyri-səlisdir". Bundan əlavə o, qeyri-səlis hadisələr üçün ədədi orta, variasiya və entropiya anlayışlarının riyazi ümumiləşdirilməsini vermişdir.

1970-ci ildə çap olunan "Qeyri-səlis mühitdə qərarlar qəbul edilməsi" adlı R.Bellmanla birgə yazmış olduğu əsərində müəlliflər "məqsəd və (və ya) məhdudiyyətlər qeyri-səlis təbiətə malik olduğu halda [hərçənd bunun idarə edilən sistemə aid olması zəruri deyil] qərar qəbul edilməsi" prosesini nəzərdən keçirir, sonra isə qərarlar qəbul edilməsi ilə bağlı çoxsaylı addımlardan ibarət proseslər nümunəsində bu yeni yanaşmanı şərh edirlər. 1973-cü ildə ərsəyə gətirdiyi "Mürəkkəb sistemlərin v ə q ərarlar q əbul edilm əsi proseslərinin təhlilin ə yeni yanaşmanın əsasları" adlı işində müəllif linqvistik dəyişən anlayışını və kompozision nəticə çıxarılması qaydasını tətbiq edir. O göstərir ki, bu yeni yanaşma "dəqiq riyazi metodların tətbiq edilməsi üçün həddən artıq mürəkkəb və pis müəyyən edilmiş sistemlərin davranışınəsvir etmək üçün təxmini olsa da səmərəli vasitə yaradılmasını təmin edir. Əsas tətbiq sahələri sırasına sistemin canlı komponentlərinin aparıcı rol oynadığı iqtisadiyyat, menecment, informasiya axtarışı, süni intellekt, psixologiya, linqvistika, təbabət, biologiya və digər sahələr aiddir".

1975-1976-cı illərdə "Liqvistik dəyişən anlayışı və onun təxmini qərarlar qəbul edilm əsinə tətbiqi" silsiləsinə aid məşhur məqalələr yazmışdır. Linqvistik dəyişən dedikdə qiymətləri müəyyən təbii və ya süni dilin sözləri və söz birləşmələri olan dəyişən başa düşülür. Daha sonra müəllif yazır: "bizim dəqiq, ciddi və kəmiyyətcə müəyyən olan hər şeyə səcdə etməyimizi və qeyri-səlis, qeyri-ciddi və keyfiyyətcə müəyyən olan hər şeyə etinasızlığımızı nəzərə alsaq, rəqəmli kompüterlərin yaranması heç də təəccüblü deyil... Bu kompüterlər davranışı mexanika, fizika, kimya və elektromaqnetizm qanunları ilə müəyyən edilən mexanistik, yəni canlı olmayan sistemlərlə iş zamanı çox səmərəli olmuşdur.

1976-ci ildə "Mürəkkəb və ya qeyri-dəqiq anlayışların tərifinə qeyri-səlis alqoritmik yanaşma" adlı əsərində riyaziyyatda, fizikada, kimyada, mühəndis elmlərində və başqa sahələrdə üstünlük təşkil edən yüksək dəqiqlik standartları sosiologiya, psixologiya, linqvistika, tarix, fəlsəfə, antropologiya, ədəbiyyat, incəsənət və digər sahələr üçün səciyyəvi olan biliklərimizin qeyri-dəqiqliyi ilə aşkar ziddiyyət təşkil edir.

1978-ci ildə "Qeyri-səlis çoxluqlar mümkünlük nəzəriyyəsinin əsası kimi" adlı məqaləsində müəllif yazır: "Bizim əsas məqsədimiz informasiyanın ölçüsündən [Şennon və Vinerin statistik

informasiya nəzəriyyəsinə dair işlərində göstərilən mənada] daha çox informasiyanın mənasını təsvir etməkdən ibarət olduqda informasiyanın təhlilinə mümkünlük mövqeyindən yanaşma bu məsələyə ehtimal mövqeyindən yanaşma ilə müqayisədə öz təbiətinə görə daha münasib və təbii olur". Müəllif bu məqalədə "imkanların paylanması", "imkanın ölçüləri", "həqiqiliyin keyfiyyət baxımında təsviri", "ehtimal edilən ixtisas" və sair anlayışlar daxil edir.

1979-cu ildə "Təxmini mühakimələr nəzəriyyəsi" adlı əsərində proyeksiya, məntiqi davam, semantik ekvivalentlik və s. prinsiplər əsasında nəticələr çıxarmağın və təxmini mühakimələr yürütməyin qeyri-səlis qaydalarının təqdim edilməsi imkanları müzakirə edilir. **1996-cı ildə "Qeyri-səlis məntiq-sözlərlə hesablamalar"** adlı əsərini yazmışdır.

1997-ci ildə "Qeyri-səlis informasiya qranulyasiyası nəzəriyyəsi və onun insan mühakimələrində və qeyri-səlis məntiqdə mərkəzi yeri haqqında" adlı əsərini yazmışdır.

2001-ci ildə "Rəqəmli hesablamalardan sözlərlə hesablamalara – ölçülərlə manipulyasiyadan hissi obrazlarla manipulyasiyalara" - adlı əsərini yazmışdır.