



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA ELMİN İNKİŞAFI FONDU

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun və Azərbaycan Respublikasının Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyinin İKT-nin inkişafına yönəlmiş əhəmiyyətli layihələrin dəstəklənməsi məqsədi ilə qrantların verilməsi üzrə 2013-cü il üçün 2-ci məqsədli birgə İKT müsabiqəsinin (EIF-RİTN-MQM-2/İKT-2-2013-7(13)) qalibi olmuş və yerinə yetirilmiş layihə üzrə

YEKUN ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **Sosial şəbəkə modelində qeyri-səlis çoxluqlar əsasında çox mənbəli informasiyaların intellektual birləşməsi problemi**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Şahbazova Şahnaz Nadir qızı**

Qrantın məbləği: **95 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF-RİTN-MQM-2/İKT-2-2013-7(13)-29/28/1-M-03**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **14 aprel 2014-cü il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **18 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 may 2014-cü il – 01 noyabr 2015-ci il**

Hesabatda aşağıdakı məsələlər işıqlandırılmalıdır:

1	<p>Layihənin həyata keçirilməsi üzrə yerinə yetirilmiş işlər, istifadə olunmuş üsul və yanaşmalar (burada doldurmalı)</p> <p>1-ci mərhələ üzrə: Soft Computing və qeyri-səlis məntiqdən istifadə etməklə intellektual sosial şəbəkələrin modelləşdirilməsinin bir sıra istiqamətlərinin tədqiqi yerinə yetirilmişdir. Sosial şəbəkəyə paylanmış verilənlər bazasının bir növü kimi baxılaraq, layihədə sosial şəbəkə modeli ilə verilənlər bazalarının texnologiyaları arasındakı əlaqələr tədqiq edilmişdir. Sosial şəbəkədə sorğulara qaydalarla cavab vermək iqtidarında olan, sosial şəbəkələrdə informasiyaların (verilənlərin) toplanması prosesinin tədqiq edilmişdir. Professor L.Zadənin qeyri-səlis çoxluqlar və qranular hesablama texnologiyalarına müvafiq informasiya mübadiləsinə uyğun olan texnologiyalar tədqiq edilmişdir. Sosial şəbəkə modeli əsasında yaradılan qeyri-səlis çoxluqlar bazasında çox mənbəli informasiya obyektlərinin araşdırılmış və verilənlərin toplanması prosesinin tədqiq edilmiş və qeyri-səlis çoxluqlar və digər qranular hesablama texnologiyalarına müvafiq texnologiyalar tədqiq edilmişdir.</p> <p>2-ci mərhələ üzrə: Layihənin 2-ci rübünün yerinə yetirilməsi planına uyğun olaraq sosial şəbəkə konsepsiyasının təqdimatı üçün qeyri-səlis çoxluqlardan istifadə etməklə intellektual sosial şəbəkələrin</p>
---	--

modelləşdirilməsi problemi tədqiq edilmişdir. Layihənin bu mərhələsində sosial şəbəkə modeli ilə verilənlər bazalarının texnologiyaları arasındakı əlaqələr işlənmiş və sistemin sosial şəbəkədə sorğulara qaydalarla cavab vermək iqtidarında olması həyata keçirilmişdir. Sosial şəbəkələrdə informasiyaların (verilənlərin) toplanılması prosesi də işlənmişdir.

Layihə üzrə sosial etiketləmə və qeyri-səlis alt şəbəkə kimi tag-buludun modelləşdirməsinin rolu tədqiq edilərək, onun əsas vacib imkanlarından biri kimi çox böyük verilənlər dəstləri ilə əlaqələndirmək imkanı yaradılmışdır. Elmi tədqiqat işində sosial şəbəkələrdən çıxardığımız (əldə etdiyimiz) informasiyanın təqdimat yollarının lingvistik xülasələrə əsaslanan qeyri-səlis şəbəkədən istifadə etmək imkanına baxılmışdır. Bütün qeyd olunan proqram dəstinin texnologiyaya əsaslandığı başa düşülərək, qeyri-səlis çoxluqlar və qranular texnologiyalar bazasında olaraq sosial modelləşdirmənin müxtəlif aspektlərinə asan daxil edilən vahid intellektual çərçivənin (qılafin) inkişaf etdirilməsinin imkanlarına baxılmış və tədqiq edilmişdir.

Biz imkanlarımızı artırmağa çalışırıq ki, sosial şəbəkələrin mühüm obyektlərini intellektual tədqiq etmək üçün insan konsepsiyaları və ideyalarını bu şəbəkələrlə birləşdirək. Bu bizə bu şəbəkələrdən bizə maraqlı olan informasiyaları əldə etmək imkanını verəcəkdir. İnsan əsasən lingvistik terminlərdən istifadə etdikdən bəri ünsiyyət, mühakimə etmək və başa düşməklə, biz insan konsepsiyası və sosial şəbəkələrin rəsmi riyazi təmsilçisi arasında bu səpkili məsələlərlə əlaqə qurmağa çalışırıq. Analitik olaraq şəbəkədə müvafiq lüğətdən istifadə edilərək dil baxımından lider xüsusiyyətlərini ifadə etməyə qadir olacaqdır. Bizim bundan sonrakı tədqiqatımız bu lingvistik təsnifatları riyazi formalara çevirməyə gətirəcəkdir ki, bu da bizə sosial şəbəkədə xüsusi düynün lider olduğunun doğru müəyyən etməyə imkan verəcəkdir.

3-ci mərhələ üzrə:

Bu mərhələdə insan analitiki ilə şəbəkənin formal modeli arasında zəruri körpünü təmin etmək üçün qeyri-səlis çoxluqlar metodologiyalarından istifadə imkanı araşdırılmışdır. Bu yanaşmada bizim maraq fokusumuz iki mühüm müşahidələrə əsaslanır. Bunlardan biri olan qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsidir ki, o, xüsusi olaraq riyazi obyektli, qeyri-səlis alt çoxluqlu şərtlərlə insan lingvistik konsepsiyası işlənib hazırlanmışdır. Qeyri-səlis məntiq böyük əməliyyatlar imkanına malikdir ki, bu da bizə insanın əsaslandırma və deduksiyaya yönəldilməsində məntiqi təqlid imkanını verir. İkinci mühüm amil sosial şəbəkələrin formal riyazi modelinin xarakterindən ibarətdir. Sosial şəbəkəni təmsil etmək üçün istifadə olunan standart formal model nəzəri riyazi struktur dəsti olaraq graf və ya əlaqələrdir ki, bu strukturadan istifadə edərək şəbəkə üzvləri çoxluq elementlərindən təşkil olunaraq, şəbəkə əlaqələri elementlərin cütlüyü kimi təmsil olunmuş və şəbəkəyə bütün cütlüklər toplusu kimi baxılmışdır. Burada əsas şəbəkə nümayəndələrinin standart forması çoxluqlar nəzəriyyəsi baxımından işlənmişdir. Beləliklə, sosial şəbəkənin əsas nümayəndələrinin nəzəri münasibətlər dəstini yaxşı uyğunlaşdıraraq, fuzzy çoxluqlar üsulunda birləşdirilməsi işlənmişdir.

Paradiqmdən istifadə edərək intellektual şəbəkə ilə bağlı anlayışlar bir formadan digər anlayışları təmin edə bilən şəbəkələrin axtarışı məsələsi araşdırılmışdır. Sosial şəbəkələrdə böyük əhəmiyyətli məsələ olan şəbəkənin dinamikası araşdırılmışdır. Şəbəkədə normal artım və inkişaf ilə yanaşı sosial şəbəkələrin səlahiyyətləri məsələləri də işlənmişdir. Bu bizə qasırğa, digər təbii fəlakətlər, terror hücumları və iqtisadi xaos kimi ekstremal hadisələrdən sığortalanmağı təmin edir. Sözlər ilə hesablanan paradiqmə əsaslanan qeyri-səlis çoxluqlar bu məsələlərin araşdırılması üçün faydalı vasitə kimi tətbiq edilmişdir. Söz ilə hesablanan paradiqmə üsulundan istifadə etməklə intellektual informasiya birləşməsi sisteminin işlənmişdir.

Sözlər ilə hesablanan paradiqmə elə bir mühüti təmin edir ki, o, informasiyanı təbii dilində təmin etməyi yerinə yetirir, onu riyazi strukturda ifadəsini verir və beləliklə informasiyanın formal emal prosesi yerinə yetirilir. Professor Lütfi Zadə tərəfindən təklif olunan bu üsulun fundamental

xüsusiyyəti götürülə bilən mümkün dəyərlərin məhdudiyyətini verən informasiya rəyindən ibarətdir. Bu üsul ilə semantikaya əsaslanan məhdudiyyət ideyası - təbii dildə olan ifadələrinin dəyişən ifadələrlə bağlı məhdudiyyətlərə cevrilməsində bir metod kimi istifadə olunması məsələləri tədqiq olunmuşdur. İnformasiyanın sadə birləşməsi ilə təmin olunmasını nəzərə alaraq coxsaylı mənbələrlə insan tərəfindən qaynaqlanan informasiyaların intellektual birləşdirilməsini təmin edən sistem işlənmişdir. İntellektual birləşmə dedikdə müşahidələrin aşkarlanması qabiliyyəti və münaqişələrin intellektual həlli başa düşülür. İntellektual obyektin(mexanizmin) bu növ tətbiqinin həyata keçirilməsi imkanı biliklər bazasının olduğu halda, sistem konfliktlər nə vaxt yaranır və konfliktlərlə üz-üzə gəldikdə nə etmək lazım gəldiyini izah etməyə imkan verir. Belə ki, qeyri-dəqiq və mümkün olan ziddiyyətli informasiyaların birləşdirilməsi üsulu əsasında intellektual biliklərin əldə edilməsinin bütün mümkün versiyaları araşdırılmışdır.

4-ci mərhələ üzrə:

Mərhələ üzrə sosial etiketləmə və qeyri-səlis alt şəbəkə kimi tag-buludun modelləşdirməsi işlənmişdir. Bu mərhələdə əsas prioritet məsələ olaraq çox böyük verilənlər dəstləri yaradılmışdır. Burada biz sosial şəbəkələrdən əldə etdiyimiz informasiyaların təqdim edilməsi lingvistik xülasələrə əsaslanan qeyri-səlis şəbəkədən istifadə etmək imkanı tədqiq edilmiş və uyğun təkliflər verilmişdir.

Bu mərhələdə həmçinin real sosial şəbəkələrdə agentlər və ya qovşaqların coxsaylı linklər vasitəsi ilə müxtəlif növlərlə birləşdirilməsi məsələləri də araşdırılmışdır. Linklər bağlılıq növünə görə: dostluq münasibətləri əlaqələrə, dini yaxınlıq əlaqələrə, İnternet bağlantısı əlaqələrə, qohumluq əlaqələrə və bir çox digər əlaqələrə uyğun ola bilərlər. Bağlılıq növlərinin bu coxsaylı növləri şəbəkə elementləri arasında bağlılığın gücünü təmsil edə bilməsi üçün müvafiq coxsaylı ölçülər tələb edir. Bu mərhələdə belə güclü bağlılıq rəqəmli dəyişənlərdən, qeyri-səlis məntiq və digər qranular hesablama texnologiyalarından istifadə edilməklə modelləşdirilmişdir. Bağlantının hər müxtəlif rejimi riyazi qeyri-səlis olaraq fəzada düyünlər üzərində münasibətlər yaradır və biz əməliyyatlat kontekstində olan qeyri -səlis münasibətlərin manipulyasiyası və müqayisəsi problemlərini sosial şəbəkələrin modelləşdirilməsinə müvafiq olaraq araşdırılmışdır.

5-ci mərhələ üzrə:

Sosial şəbəkələrin susmaya görə görünüşü insanların sosial şəbəkələrdən istifadə edərkən onlara şəbəkə düyünlərini göstərmək, müxtəlif növlü obyektlərin bağlantılarının öyrənilməsi və başa düşülməsi üçün tətbiq edilir. Sosial şəbəkələrin obyektləri digər ölkələr, bizneslər, hökumət təşkilatları və ya absrtakt fikirlər arasında ola bilər. Bu fərqli domeinlərin hər birinin məxsusi terminologiya və anlayışlar kolleksiyası (məcmuəsi) vardır ki, burada biz söz ilə hesablama əsaslanan qeyri-səlis çoxlüqlər nəzəriyyəsinədən istifadə edərək şəbəkə kontekstində müxtəlif anlayışların modelləşdirilməsi yaradaraq işlənmişdir. İntellektual sosial şəbəkələrin texnologiyalarının işlənilib hazırlanması, bu texnologiyaları dəstəkləyən bir sıra işləmələr tələb edir. Bunların ən qabaqcılları arasında çox mənbəli informasiyanın birləşdirilməsi və ümumiləşdirilmə qabiliyyəti durur ki, bu tədqiqat işində bu mövzu ciddi təhlil edilərək araşdırılmış, sorgulara görə informasiyaların əldə edilməsi məsələlərinin qərar qəbulətmə edilməsi modeli yaradılmışdır. İnformasiyanın birləşməsi problemi bir çox tətbiqlərdə çox mənbəli görünüşlərlə təqdim edilir. Bu xüsusən sosial şəbəkələrdə çox vacibdir. Biz informasiyanın müxtəlif növlərinin təminində fərdiliyə maliklik. İnsan -mənbə informasiyaların daxil edilməsi mexanizminin təmini intellektual kompüterdə təbii dil ilə təsnif edilir ki, bu bizim hər hansı bir obyektimizin ərinti sistemində əsaslanır. Təbii dildə informasiyanın daxil edilməsi bir sıra çətin məsələlər yaradır. Bununla belə, qavrayış növlərinin rəsmi səlahiyyəti ilə bağlı suallar insan-mənbə informasiyası xarakteristikası kimi lingvistik təsnifata əsaslanır. İnformasiyaları klasterləşdirilərək teqlərə ayıraraq onları prioritetli (sıxıqlı) olaraq qruplarda yerləşdirir və onlar lingvistik təsnif olunurlar. Bu məsələlər praktiki olaraq 40 klasterdən ibarət teqlərə ayrılaraq populyarlıq üstünlüyü ilə nəticələr alınmışdır ki, onların lingvistik təsnifatı uyğun olaraq

işlənilmişdir.

6-ci mərhələ üzrə:

Söz ilə hesablanan paradıqm elə bir qılaflı təmin edir ki, bu bir proses informasiyanı təbii dildə emal edərək onun riyazi strukturda ifadəsini verir ki, bu bütövlükdə informasiyanın formal emalı imkanını verir. Lütfi Ə. Zadə tərəfindən təklif olunan bu üsulun fundamental xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, götürü ilə bütün mümkün dəyərlərin məhdudiyyətini verə bilən informasiya rəyindən ibarətdir. Bu fikir ilə semantikaya əsaslanan məhdudiyyət ideyası, yəni təbii dildə olan ifadələrinin dəyişən ifadələrlə bağlı məhdudiyyətlərə cevrilməsi metodu işlənilmişdir. Etibarlılıq, motiv və inam ilə bağlı məsələləri də layihə çərçivəsində həll olunmuşdur. Statistik və sensor ilə informasiyanın yumşaq linqvistik tipinin bitişməsi imkanı ağır informasiyaya əsaslanır ki, bu da öz həllini tədqiqat işində tapmışdır. Biz söz ilə hesablanan paradıqmə və granular hesablama texnologiyasına əsaslanan qeyri-səlis çoxluqdan istifadədə intellektual informasiya birləşməsi texnologiyası təmin edirik ki, o, linqvistik daxiletmənin qeyri dəqiqliyini həll edə bilir. Layihə çərçivəsində qeyri-dəqiq informasiyaların birləşməsi haqda informasiya verən fikirlərin biliyə əsaslanan üsulu hazırlanmışdır. Təklif olunan modellərin sosial şəbəkələrdə realizasiyası və layihə üzrə alınmış nəticələrin təhlili nəticədə verilmişdir.

2	Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (faizlə qiymətləndirməli) (burada doldurmalı) 100 faiz
3	Hesabat dövründə alınmış elmi nəticələr (onların yenilik dərəcəsi, elmi və təcrübi əhəmiyyəti, nəticələrin istifadəsi və tətbiqi mümkün olan sahələr aydın şəkildə göstərilməlidir) (burada doldurmalı) 1. Qeyri-səlis çoxluqlardan istifadə etməklə intellektual sosial şəbəkələrin modelləşdirilməsi problemi tədqiq edilmişdir; 2. Sosial şəbəkədə sorgulara qaydalarla cavab vermək iqtidarında olan sistem işlənilmişdir; 3. Sosial şəbəkələrdə informasiyaların (verilənlərin) toplanılması prosesi həyata keçirilmişdir; 4. Sosial etikətləmə və qeyri-səlis alt şəbəkə kimi tag-buludun modelləşdirməsinin rolu tədqiq edilərək onun böyük verilənlər dəstləri ilə əlaqələndirmək imkanı yaradılmışdır; 5. Sosial şəbəkələrdən çıxardığımız (əldə etdiyimiz) informasiyanın təqdim etmə yollarının linqvistik xülasələrə əsaslanan qeyri-səlis şəbəkədən istifadə etmək imkanına baxılmışdır. 6. Sosial etikətləmə və qeyri-səlis alt şəbəkə kimi tag-buludun modelləşdirməsi işlənilmişdir. 7. Cox böyük həcmli verilənlər dəstləri yaradılmışdır. 8. Linqvistik xülasələrə əsaslanan qeyri-səlis şəbəkədən istifadə edilməsi tədqiq edilmiş və uyğun təkliflər verilmişdir. 9. Real sosial şəbəkələrdə aqentlər və ya qovşaqların çoxsaylı linklər vasitəsi ilə müxtəlif növlərlə birləşdirilməsi məsələləri araşdırılmışdır. 10. Güclü bağlılıqlar rəqəmli dəyişənlərdən, qeyri-səlis məntiq və digər granular hesablama texnologiyalarından istifadə edilməklə modelləşdirilmişdir. 11. Qeyri-səlis münasibətlərin manipulyasiyası və müqayisəsi problemləri sosial şəbəkələrin modelləşdirilməsinə müvafiq olaraq araşdırmışdır. 12. Söz ilə hesablama əsaslanan qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsiindən istifadə edərək şəbəkə kontekstində müxtəlif anlayışların modelləşdirilməsi yadrlaraq işlənilmişdir. 13. Çox mənbəli informasiyanın birləşdirilməsi və ümumiləşdirilmə qabiliyyəti ciddi təhlil edilərək araşdırılmış, sorgulara görə informasiyaların əldə edilməsi məsələlərinin qərar qəbulətmə modeli yaradılmışdır. 14. Informasiyaları klasterləşdirərək teqlərə ayıraraq onlara linqvistik təsnifat yaratmışıq. Bu məsələlər üzrə praktiki olaraq 40 klasterdən ibarət teqlər yaradılaraq populyarlıq üstünlüyü ilə

nəticələr alınmışdır ki, onların uyğun olaraq linqvistik təsnifatı işlənmişdir.

15. Söz ilə hesablanan paradıqm ilə semantikaya əsaslanan məhdudiyət ideyası, yəni təbii didə olan ifadələrin dəyişən ifadələrlə bağlı məhdudiyətlərə cevrilməsi metodu işlənmişdir.

16. Etibarlılıq, motiv və inam ilə bağlı məsələləri də layihə çərçəvəsində həll olunmuşdur.

17. Qeyri-dəqiq informasiyaların birləşməsi haqda informasiya verən fikirlərin biliyə əsaslanan üsulu hazırlanmışdır.

18. Təklif olunan modellərin sosial şəbəkələrdə realizasiyası və layihə üzrə alınmış nəticələrin təhlili nəticədə verilmişdir.

Butun bu nəticələr tamamilə yenidirlər və layihə üzrə alınan nəticələrin üstünlüyü ondan ibarətdir ki, bu elmi-tədqiqat işində qeyri-səlis çoxluqlar, qeyri-səlis məntiq, qranular hesablama texnologiyaları, sosial etiketləmə və taq-buludun modelləşdirilməsi üsulları və metodlardan ilk dəfədir ki, istifadə olunmuşdur.

Tədqiqatın nəticələri sosial şəbəkələrdə sorğuların qaydaları xülasə formatında əldə edilməsində, sosial etiketləmə və qeyri-səlis alt şəbəkələrdə, söz ilə hesablanan paradıqm və qranular hesablama texnologiyasına əsaslanan qeyri-səlis çoxluqlu sistemlərdə, qeyri-dəqiq informasiyanın birləşməsi haqda informasiya verən sistemlərdə istifadə oluna bilər.

4 Layihə üzrə elmi nəşrlər (elmi jurnallarda məqalələr, monoqrafiyalar, icmallar, konfrans materiallarında məqalələr, tezislər) (dərc olunmuş, çapa qəbul olunmuş və çapa göndərilmişləri ayrılıqda qeyd etməklə, uyğun məlumat - jurnalın adı, nömrəsi, cildi, səhifələri, nəşriyyat, indeksi, İmpact Factor, həmmüəlliflər və s. bunun kimi məlumatlar - ciddi şəkildə dəqiq olaraq göstərməlidir) *(surətlərini kağız üzərində və CD şəklinə əlavə etməli!)*

1. Fuzzy-based Analysis of Social Networks: Current Status and Future Directions
International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems. (Impact Factor)
2. Analysis of Twitter Hashtags: Fuzzy Clustering Approach
International Journal of Intelligent System, Wiley Periodicals, Inc., Wiley – Blackwell –jurnalına göndərilmişdir (Impact Factor)
3. Intelligent fusion of human concepts and ideas in social networks . 17-19 avqust 2015-ci il ABŞ-ın Vaşinqton ştatının Redmond şəhərində keçiriləcək NAFİPS və Soft Computing üzrə 5-ci Ümümdünya konfransına təqdim olunub.
4. Fuzzy-based analysis of social networks, The 5th International Conference on Control and Optimization with Industrial Applications, 27-29 August, 2015, Baku, Azerbaijan.
5. Big Data and Fuzzy based Techniques in Analysis of Social Networks, 5 dekabr 2015-ci ildə Bakıda keçiriləcək "Big data: imkanları, multidissiplinar problemləri və perspektivləri" I Respublika elmi-praktiki konfransına təqdim olunub.

5 İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər
(burada doldurmalı)

6 Layihə üzrə ezamiyyətlər (ezamiyyə baş tutmuş təşkilatın adı, şəhər və ölkə, ezamiyyə tarixləri, həmçinin ezamiyyə vaxtı baş tutmuş müzakirələr, görüşlər, seminarlarda çıxışlar və s. dəqiq göstərməlidir)
(burada doldurmalı)
2014-cü ilin iyul ayının 15-dən Layihənin 2-ci rəhbəri ABŞ-ın Kaliforniya ştatının Berkli Universitetinin professoru, BİSC qrupun direktoru professor Lütfi Ə.Zadə ilə 1 aylıq elmi səfərim olub.

2014-cü ilin dekabr ayının 20-dən Nyu York, İONA Kolecinin elmi-tədqiqat mərkəzində və ABŞ-ın Kaliforniya ştatının Berkli Universitetində bütövlükdə 20 gün müddətində elmi ezamiyyətdə olmuşam.

Cari ilin iyul ayının 20-dən Nyu York, İONA Kolecinin elmi-tədqiqat mərkəzində və ABŞ-ın Kaliforniya ştatının Berkli Universitetinin BISC qrupunda bütövlükdə 20 gün müddətinə elmi ezamiyyətdə olmuşam.

7 Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (əgər varsa)
(burada doldurmalı)

8 Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak
Nyu York, İONA Kolecinin elmi-tədqiqat mərkəzində 1-ci mərhələ üzrə yerinə yetirilən işlər haqqında məruzə olunmuşdur (Ezamiyyət)
Kanada, Edmonton Universitetinin seminarında 1-ci mərhələ üzrə yerinə yetirilən işlər haqqında məruzə olunmuşdur (Ezamiyyət)
Nyu York, İONA Kolecinin elmi-tədqiqat mərkəzində və ABŞ-ın Kaliforniya ştatının Berkli Universitetində 3-ci mərhələ üzrə yerinə yetirilən işlər haqqında məruzə olunmuş və layihənin həmrəhbəri professor Lütfi Zadə ilə növbəti mərhələdə görülməli işlərin müzakirəsi edilmişdir. (Ezamiyyət)
“Intelligent fusion of human concepts and ideas in social networks” mövzulu məqalə ilə, 17-19 avqust 2015-ci il tarixində ABŞ-ın Vaşinqton ştatının Redmond şəhərində keçirilən NAFIPS və Soft Computing üzrə 5-ci Ümumdünya konfransında iştirak etmişəm.

9 Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s. çıxışlar) (məlumat tam şəkildə göstərməlidir: a) məruzənin növü: plenar, dəvətli, şifahi və ya divar məruzəsi; b) tədbirin kateqoriyası: ölkədaxili, regional, beynəlxalq)
(burada doldurmalı)

Layihənin həmrəhbəri ABŞ-ın Kaliforniya ştatının Berkli Universitetinin professoru Lütfi Zadə nin iştirakı ilə 1,2,3 və 4-cü mərhələ üzrə yerinə yetirilən işlər haqqında BISC qrupun dəyirmi masasında məruzə olunmuşdur və növbəti mərhələlərdə görülməli işlərin müzakirəsi edilmişdir (İnternet xidməti və ezamiyyət vasitəsilə).
Nyu York, İONA Kolecinin elmi-tədqiqat mərkəzində 1,2,3 və 4-cü mərhələ üzrə yerinə yetirilən işlər haqqında məruzə olunmuşdur (İnternet xidməti və ezamiyyət vasitəsilə)
Kanada, Edmonton Universitetinin elmi seminarında 1,2,3 və 4-cü mərhələ üzrə yerinə yetirilən işlər haqqında məruzə olunmuşdur (İnternet xidməti və ezamiyyət vasitəsilə)
05.03.2015-ci ildə Neftçala şəhərinin Heydər Əliyev mərkəzində və Neftçala şəhəri Xıllı qəsəbə 2 sayı məktəbdə “Sosial şəbəkələr və İnternetin əhəmiyyəti” mövzusunda 2 mühazirə edilmişdir.
24.04.2015-ci ildə Şamaxı şəhərinin 6 saylı məktəbində və Şamaxı şəhərinin ziyalı və müəllim kollertivinin tərtibi ilə dəyirmi masada “Sosial şəbəkələr və İnternetin əhəmiyyəti” mövzusunda 2 mühazirə edilmişdir.

10 Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar, komplektləşdirmə məmullatları
(burada doldurmalı)

11 Yerli həmkarlarla əlaqələr

(burada doldurmalı)

AMEA İdarəetmə Sistemləri İnstitutu, t.e.d., professor N.Musayeva

12 Xarici həmkarlarla əlaqələr

(burada doldurmalı)

ABŞ-ın Kaliforniya ştatının Berkli Universiteti – Dr.Professor Lütfi Ə.Zadə
Kanada, Edmonton Universiteti – Dr.Professor Marek Z.Reformat
Nyu York, İONA Koleci - Dr.Professor Ronald R.Yager

13 Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı (əgər varsa)

(burada doldurmalı)

Layihə mövzusu üzrə 1 doktorant, 2 magistr və 4 kadr hazırlığı həyata keçirilir

14 Sərgilərdə iştirak (əgər baş tutubsa)

(burada doldurmalı)

15 Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi (əgər baş tutubsa)

(burada doldurmalı)

AMEA İdarəetmə Sistemləri İnstitutu və AMEA-nin İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunda təcrübəartırma mübadiləsi həyata keçirilmişdir

16 Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. (məlumatı tam şəkildə göstərilməlidir)

(burada doldurmalı)

Layihə çərçivəsində yerinə yetirilən eimi-tədqiqat işlər, elmi ezamiyyət barəsində İctimai TV-nin Yeni Gun proqramında söhbət aparılmışdır (04.02.2015), AzərTac-a layihə üzrə elmi ezamiyyət haqda məlumat verilmişdir, AzTU-nun saytında layihə üzrə elmi ezamiyyət haqda məlumatlar verilmişdir və layihənin yerinə yetirildiyi kafedrada (İnformasiya texnologiyaları və proqramlaşdırma) cari mərhələnin nəticələri məruzə olunmuşdur.

Layihə çərçivəsində yerinə yetirilən eimi-tədqiqat işlər barəsində təkrar AzərTac-a məlumat verilmişdir(14.02.2015), AzTU-nun saytında layihə üzrə məlumatlar verilmiş və layihənin yerinə yetirildiyi kafedrada (İnformasiya texnologiyaları və proqramlaşdırma, AzTU) cari mərhələnin nəticələri məruzə olunmuşdur.

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Müşavir

Babayeva Ədilə Əli qızı

(imza)

"20" 11 2015-ci il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Şahbazova Şahnaz Nadir qızı

(imza)

"20" 11 2015-ci il

Baş məsləhətçi

Daşdəmirova Xanım Faiq qızı

(imza)

" _ " _____ 201_-ci il





AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA

ELMİN İNKİŞAFI FONDU

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun və Azərbaycan Respublikasının Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyinin İKT-nin inkişafına yönəlmiş əhəmiyyətli layihələrin dəstəklənməsi məqsədi ilə qrantların verilməsi üzrə 2013-cü il üçün 2-ci məqsədli birgə İKT müsabiqəsinin (EİF-RİTN-MQM-2/İKT-2-2013-7(13)) qalibi olmuş və yerinə yetirilmiş layihə üzrə

ALINMIŞ NƏTİCƏLƏRİN ƏMƏLİ (TƏCRÜBİ) HƏYATA KEÇİRİLMƏSİ VƏ LAYİHƏNİN NƏTİCƏLƏRİNDƏN GƏLƏCƏK TƏDQİQATLARDA İSTİFADƏ PERSPEKTİVLƏRİ HAQQINDA MƏLUMAT VƏRƏQİ (Qaydalar üzrə Əlavə 16)

Layihənin adı: Sosial şəbəkə modelində qeyri-səlis çoxluqlar əsasında çox mənbəli informasiyaların intellektual birləşməsi problemi

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: Şahbazova Şahnaz Nadir qızı

Qrantın məbləği: 95 000 manat

Layihənin nömrəsi: EİF-RİTN-MQM-2/İKT-2-2013-7(13)-29/28/1-M-03

Müqavilənin imzalanma tarixi: 14 aprel 2014-cü il

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: 18 ay

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): 01 may 2014-cü il – 01 noyabr 2015-ci il

1. Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi

1 Layihənin əsas əməli (təcrübi) nəticələri, bu nəticələrin məlum analoqlar ilə müqayisəli xarakteristikası

Alınan nəticələrin üstünlüyü digər nəticələrdən ondan ibarətdir ki, elmi-tədqiqat işində qeyri-səlis çoxluqlar, qeyri-səlis məntiq, qeyri-səlis qraf, söz ilə hesablanan paradiqm, granular hesablama texnologiyası, sağlam düşüncəyə malik mühakimə üsullarından istifadə edilərək sosial etiketləmə və qeyri-səlis alt şəbəkə kimi taq-buludun modelləşdirilməsi, söz ilə hesablanan paradiqm və granular hesablama texnologiyasına əsaslanan qeyri-səlis çoxluqdan istifadə etməklə informasiyanın intellektual birləşməsi texnologiyasının yaradılması, etibarlılıq, motiv və inam ilə bağlı məsələlər, qeyri-dəqiq informasiyaların birləşməsi haqda informasiya verən fikirlərin biliyə əsaslanan üsulları və s. məsələlər işlənmişdir.

2

Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi haqqında məlumat (istehsalatda tətbiq (tətbiqin aktını əlavə etməli); tədris və təhsildə (nəşr olunmuş elmi əsərlər və s. – təhsil sisteminə tətbiqin aktını əlavə etməli); bağlanmış xarici müqavilələr və ya beynəlxalq layihələr (kimlə bağlanıb, müqavilənin və ya layihənin nömrəsi, adı, tarixi və dəyəri); dövlət proqramlarında (dövlət orqanının adı, qərarın nömrəsi və tarixi); ixtira üçün alınmış patentlərdə (patentin nömrəsi, verilmə tarixi, ixtiranın adı); və digərlərində)

Layihə üzrə tədqiqatın nəticələri sosial şəbəkələrdə və aşağıda göstərilmiş universitetlərin paylanmış şəbəkələrində *sorğuların qaydalarla xülasə formatında əldə edilməsində* tətbiq edilərək, uğurlu istismarı nəzərdə tutulmuşdur.

1. ABŞ-ın Kaliforniya ştatının Berkli Universitetində
2. Nyu York, İONA Kolecində
3. Kanada, Edmonton Universitetində
4. Azərbaycan Texniki Universitetində
5. AMEA İdarəetmə Sistemləri Institutunda
6. AMEA-nin İnformasiya Texnologiyaları Institutunda

2. Layihənin nəticələrindən gələcək tədqiqatlarda istifadə perspektivləri

1

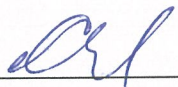
Nəticələrin istifadəsi perspektivləri (fundamental, tətbiqi və axtarış-innovasiya yönü elmi-tədqiqat layihə və proqramlarında; dövlət proqramlarında; dövlət qurumlarının sahə tədqiqat proqramlarında; ixtira və patent üçün verilmiş ərizələrdə; beynəlxalq layihələrdə; və digərlərində)

Layihə üzrə tədqiqatın nəticələri tətbiqi xarakterli olub, sosial şəbəkələrdə sorğuların qaydalarla xülasə formatında əldə edilməsində, sosial etiketləmə və qeyri-səlis alt şəbəkələrdə, söz ilə hesablanan paradiqm və qranular hesablama texnologiyasına əsaslanan qeyri-səlis çoxluqlu sistemlərdə, qeyri-dəqiq informasiyanın birləşməsi haqda informasiya verən sistemlərdə və sosial şəbəkələrin inkişafı ilə bağlı sistemlərdə istifadə oluna bilər.

Azərbaycan Texniki Universitetinin patent və ixtiralar şöbəsinə patent üçün müraciət olunmuşdur.

SİFARİŞÇİ:**Elmin İnkişafı Fondu****Müşavir**

Babayeva Ədilə Əli qızı



(imza)

İCRAÇI:**Layihə rəhbəri**

Şahbazova Şahnaz Nadir qızı



(imza)

"20" 11 2015-ci il

"20" 11 2015-ci il

Baş məsləhətçi

Daşdəmirova Xanım Faiq qızı

(imza)

" _ " _____ 201_ -ci il



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun və Azərbaycan Respublikasının Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyinin İKT-nin inkişafına yönəlmiş əhəmiyyətli layihələrin dəstəklənməsi məqsədi ilə grantların verilməsi üzrə 2013-cü il üçün 2-ci məqsədli birgə İKT müsabiqəsinin (EIF-RİTN-MQM-2/İKT-2-2013-7(13)) qalibi olmuş və yerinə yetirilmiş layihə üzrə

**ALINMIŞ ELMİ MƏHSUL HAQQINDA MƏLUMAT
(Qaydalar üzrə Əlavə 17)**

Layihənin adı: **Sosial şəbəkə modelində qeyri-səlis çoxluqlar əsasında çox mənbəli informasiyaların intellektual birləşməsi problemi**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Şahbazova Şahnaz Nadir qızı**

Qrantın məbləği: **95 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF-RİTN-MQM-2/İKT-2-2013-7(13)-29/28/1-M-03**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **14 aprel 2014-cü il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **18 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 may 2014-cü il – 01 noyabr 2015-ci il**

1. Elmi əsərlər (sayı)

No	Tamliq dərəcəsi	Dərc olunmuş	Çapa qəbul olunmuş və ya çapda olan	Çapa göndərilmiş
1.	Elmi məhsulun növü Monoqrafiyalar			
	həmçinin, xaricdə çap olunmuş			

<p>2.</p>	<p>Məqalələr</p> <p>həmçinin xarici nəşrlərdə</p>		<p>1. Fuzzy-based Analysis of Social Networks: Current Status and Future Directions International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems.(Impact Factor)</p> <p>2. Analysis of Twitter Hashtags: Fuzzy Clustering Approach International Journal of Intelligent System, Wiley Periodicals, Inc., Wiley – Blackwell – jurnalına göndərilmişdir (Impact Factor)</p>
<p>3.</p>	<p>Konfrans materiallarında məqalələr</p> <p>O cümlədən, beynəlxalq konfrans materiallarında</p>	<p>1. Intelligent fusion of human concepts and ideas in social networks ,17-19 avqust 2015-ci il ABŞ-ın Vaşinqton ştatının Redmond şəhərində keçirilən NAFIPS və Soft Computing üzrə 5-ci Ümümdünya konfransına təqdim olunub.</p>	

2. Fuzzy-based analysis of social networks, The 5th International Conference on Control and Optimization with Industrial Applications, 27-29 August, 2015, Baku, Azerbaijan

3. Big Data and Fuzzy based Techniques in Analysis of Social Networks, 5 dekabr 2015-ci ildə Bakıda keçiriləcək "Big data: imkanları, multidissiplinar problemləri və perspektivləri" I Respublika elmi-praktiki konfransına təqdim olunub.

4. Məruzələrin tezisləri
həmçinin, beynəlxalq tədbirlərin toplusunda
5. Digər (icmal, atlas, kataloq və s.)

4. İxtira və patentlər (sayı)

No	Elmi məhsulun növü	Alınmış	Verilmiş	Ərizəsi verilmiş
1.	Patent, patent almaq üçün ərizə			
2.	İxtira			
3.	Səmərələşdirici təklif			

5. Elmi tədbirlərdə məruzələr (sayı)

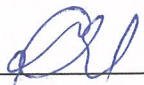
No	Tədbirin adı (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s.)	Tədbirin kateqoriyası (ölkədaxili, regional, beynəlxalq)	Məruzənin növü (plənar, dəvətli, şifahi, divar)	Sayı
1.	ABŞ-ın Kaliforniya ştatının Berkli Universitetinin BİSC qrupunda dəyirmi masa	Beynəlxalq	Dəvətli Video konfrans	
2.	Nyu York, İONA Kolecinin elmi-tədqiqat mərkəzinin elmi seminarında	Beynəlxalq	Dəvətli Video konfrans	
3.	Kanada, Edmonton Universitetinin elmi seminarında	Beynəlxalq	Dəvətli Video konfrans	
4.	Neftçala şəhərinin Heydər Əliyev mərkəzində və Neftçala şəhəri Xıllı qəsəbə 2 sayı məktəbdə "Sosial şəbəkələr və İnternetin əhəmiyyəti" mövzusunda mühazirə	regional	Dəvətli	
5.	Şamaxı şəhərinin 6 saylı məktəbində və Şamaxı şəhərinin ziyalı və müəllim kollertivinin tertibi ilə dəyirmi masada "Sosial şəbəkələr və İnternetin əhəmiyyəti" mövzusunda mühazirə	regional	Dəvətli	

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Müşavir

Babayeva Ədilə Əli qızı




(imza)

"20" 11 2015-ci il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Şahbazova Şahnaz Nadir qızı



(imza)

"20" 11 2015-ci il

Baş məsləhətçi

Daşdəmirova Xanım Faiq qızı

(imza)

" " 201_-ci il