



**Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi
Azərbaycan Texniki Universiteti**

Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 96-cı ildönümünə həsr olunmuş tələbə və gənc tədqiqatçıların “Gənclər və elmi innovasiyalar” mövzusunda respublika elmi-texniki konfransının

**MATERİALLARI
(I hissə)**

2-4 may 2019-cu il, AzTU, Bakı

- İnküliziv təhsildə müasir cəmiyyətin tələblərinə uyğun olaraq fərdi təhsilin səviyyəsinə və onun xüsusiyyətlərinə bağlı metodların, məzmunun və təhsilin təşkilati formalarının təkmilləşdirilməsi.

Ona görə də inklüziv təhsil ideyalarını həyata keçirən müasir təhsil müəssisələri yenilikçi olur, çünki tədris prosesi inklüziv təhsil çərçivəsində yeni təhsil təcrübəsinin təzahürü olan orijinal pedaqoji ideyalara və innovativ texnologiyalara əsaslanır.

Öyrəndiklərimin nəticəsi olaraq, bu, müəllimlərə təhsil prosesini və peşəsini inkişaf etdirmək üçün şəbəkələşmə və əməkdaşlıq bacarıqlarını və elektron təhsil strategiyasını yaratmağa imkan verəcəkdir [7].

Beləliklə, əlilliyi olan insanların öyrədilməsi prosesində innovativ texnologiyaların istifadəsi, bir insanın cəmiyyətə daha tez inteqrasiyası, onun ünsiyyət qabiliyyətinin inkişafı, təhsil prosesində istifadə olunan informasiya texnologiyaları vasitələrinin dəyişkənliyi səbəbindən müəyyən bir səviyyədə təhsilin inkişafı ilə izah edilən effektivliyi ilə fərqlənir.

Ədəbiyyat

1. Donnelly, V., Watkins, A., 2011. Teacher education for inclusion in Europe. Prospects, 41/3, pp. 341-353.
2. Петровский А.М., Ваганова О.И., Кутепова Л.И. Правовые аспекты создания инклюзивной образовательной среды вуза // Карельский научный журнал. 2018. Т. 7. № 1 (22). С. 45-48.
3. Смирнова Ж.В., Ваганова О.И., Трутанова А.В. Перспективы использования облачных технологий в образовательном процессе вуза // Балтийский гуманитарный журнал. 2017. Т. 6. № 3 (20). С. 284-286.
4. Charema, J. (2007): "From special schools to inclusive education: The way forward for developing countries south of the Sahara" The Journal of the International Association of Special Education, vol. 8, no. 1, pp. 88-97.
5. Dikusar A. The Use Of Technology In Special Education, 2018, <https://elearningindustry.com/use-of-technology-in-special-education>
6. Hamidreza Taheri-Torbati & Mohammad Saber Sotoodeh, Using video and live modelling to teach motor skill to children with autism spectrum disorder, International Journal of inclusive Education, v. 23, 2019, pp. 405-418.
7. Inna Stepaniuk, Inclusive education in Eastern European countries: a current state and future directions, International Journal of inclusive Education, v.23, 2019, pp. 328-352.

Ф.Т.Агаев, Г.А.Мамедова, Р.Т.Меликова
Институт Информационных Технологий НАНА

Применение методов DATA MINING для улучшения качества образовательной программы ИКТ специальностей вузов Азербайджана

В настоящее время в мире существуют десятки различных моделей высшего образования. Анализ зарубежного опыта, отраженного в университетских образовательных программах, с целью совершенствования национальной системы образования, является важным и актуальным [1, 2].

Сопоставительный анализ образовательных программ является сложной процедурой, поскольку они представлены в документах разной формы, часть информации, которая в них содержится является неструктурированной, а процессы сопоставления является неформализованными. Вместе с тем развитие методов искусственного интеллекта и возможностей вычислительной техники в настоящее время позволяют формализовать процедуры сопоставительного анализа университетских образовательных программ. Для реализации процесса сопоставительного анализа, учебные программы загружаются в реляционную базу данных. Структура базы данных

состоит из трех взаимосвязанных таблиц: «Направления»; «Специальности» и «Учебные программы». В первой таблице содержатся названия направлений специализации, во второй - название и код специальности. В таблице «Учебные планы» размещаются данные из конкретной учебной программы вуза, т.е. название дисциплины, темы и раздела. В разных университетах мира по одной и той же специальности названия дисциплин, тем и разделов некоторым образом различаются. При сравнительном анализе образовательных программ основной задачей является выявление информации общей для всех исследуемых вузов [3].

Одной из наиболее распространённых задач искусственного интеллекта при сопоставлении данных является определение часто встречающихся наборов объектов в большом множестве наборов [4].

По нашему мнению, этот метод успешно можно применить и для сравнения множества образовательных программ ведущих университетов мира с целью поиска информации общей для большинства учебных программ вузов. Вначале можно сравнивать названия дисциплин университетов, изучаемых по конкретной специальности и уровню специализации (бакалавр или магистр), затем отдельно можно сравнивать названия тем и разделов, изучаемой дисциплины. Эту информацию в последующем можно использовать для улучшения образовательных программ университетов Азербайджана и приведения этих программ к мировому уровню. Формальная постановка задачи следующая.

Пусть имеется база данных, состоящая из некоторого количества транзакций. Транзакция в информатике означает группу логически объединённых последовательных операций по работе с данными, обрабатываемая или отменяемая целиком. В данном случае, транзакция - это набор дисциплин, изучаемых в конкретном вузе по конкретному направлению и уровню специализации.

Пусть $I = \{i_1, i_2, \dots, i_n\}$ – множество элементов (набор всевозможных дисциплин, тем или разделов) общим числом n .

Пусть T – множество транзакций, $T = \{T_1, T_2, \dots, T_m\}$, где каждая транзакция T_j – это набор элементов из I .

Множество транзакций, в которые входит объект i_j , обозначим следующим образом:

$$T_{ij} = \{T_r \mid i_j \in T_r; j=1, \dots, n; r=1, \dots, m\} \subseteq T$$

Пусть F - некоторый произвольный набор, состоящий из k элементов (дисциплин, тем или разделов):

$$F = \{i_j \mid i_j \in I; j=1..n\}$$

Такой набор называется k элементным набором множества.

Множество транзакций, в которые входит набор F , обозначим следующим образом:

$$D_F = \{T_r \mid F \subseteq T_r; r = 1..m\} \subseteq D$$

Отношение количества транзакций, в которое входит набор F , к общему количеству транзакций называется поддержкой (support) набора F и обозначается $Supp(F)$:

$$Supp(F) = \frac{|D_F|}{|D|}$$

Минимальное значение поддержки интересующих наборов “ $Suppmin$ ” должен указать эксперт.

Набор $F = \{i_j \mid i_j \in I; j=1..n\}$ называется частым (large itemset), если значение его поддержки больше минимального значения поддержки, заданного экспертом. Т.е. $Supp(F) > Suppmin$.

Задачей поиска ассоциативных правил является нахождение множества всех часто встречаемых наборов, таких, как:

$$L = \{F \mid Supp(F) > Suppmin\}.$$

Для сокращения пространства поиска используется свойство анти-монотонности (Apriori), которое гласит: поддержка любого набора элементов не может превышать минимальной

поддержки любого из его подмножеств [5, 6]. Это свойство поиска ассоциативных правил называется анти-монотонность и служит для снижения размерности пространства поиска.

Используя вышеуказанный метод, на основе сравнения образовательных программ различных университетов, можно определить набор дисциплин (тем или разделов), который чаще остальных преподается на данном уровне подготовки (бакалавр или магистр) и по определенному направлению специализации.

Обеспечение учебного процесса в зарубежных ВУЗах сопровождается наличием банков дисциплин по различным направлениям и специализациям. Эти дисциплины и их содержание постоянно обновляются, что позволяет корректировать процесс обучения в соответствии с развитием новых научных направлений и требованиями рынка труда. Азербайджанским ВУЗам еще предстоит решить эту проблему, и при разработке образовательных стандартов третьего поколения создать для каждого направления обучения свой банк дисциплин, предлагаемых студентам на выбор.

Литература

1. Əliyev İ. N. "Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası"nın təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı", Bakı, 2014.
2. Образовательное законодательство и образовательные системы зарубежных стран. Под. ред. проф. Козырина А.Н., М., Academia, 2007, 432 с.
3. Смит Д.М., Смит Д.К. Абстракции баз данных: агрегация и обобщение. Системы управления базами данных. 2006, № 2, с. 141-160.
4. Кузьменко В.И. Data Mining: поиск закономерностей. CNews, 2013, №7.
5. Дюк В.А., Самойленко А.П. Data Mining: учебный курс. СПб.: Питер, 2001.
6. Поиск ассоциативных правил в Data Mining. Лекции Новосибирского технического государственного университета, www.ami.nstu.ru, 2013.

G.A.Məmmədova, L.Ə.Zeynalova
AMEA-nın İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu

Sosial şəbəkələrdə elektron inklyuziv təhsilin tətbiqi məsələləri

Bu gün sosial şəbəkələr milyonlarla insanın həyatının mühüm komponentidir. Sosial şəbəkələrin köməyi ilə tələbələr öz həmyaşıdları ilə qarşılıqlı əlaqə yarada və məlumat ala bilirlər.

Elmi anlayışda sosial şəbəkə (Social Network), istifadəçi və ya müxtəlif istifadəçilər arasında əlaqələrin qurulmasına xidmət edən, eləcə də global şəbəkə saytlarından onların maraqlarına uyğun olan informasiya resursları və müxtəlif xidmətləri təmin edən bir virtual şəbəkədir.

Tərifə görə, əlilliyi olan bir şəxs (əlil) fiziki, əqli, və ya psixoloji maneə səbəbiylə cəmiyyətdə məhdud imkanları olan bir insandır. Fiziki və əqli xüsusiyyətlərinin olması səbəbindən belə insanlar ünsiyyət qurmaq, məlumat əldə etmək, və s. fəaliyyətlərdə çətinliklərlə üzləşirlər [1].

Dünyada əlilliyi olan şəxslərin hüquqlarını müəyyən edən əsas beynəlxalq sənəd 13 dekabr 2006-cı ildə BMT Baş Assambleyası tərəfindən qəbul edilmiş Əlilliyin Müdafiəsi haqqında Konvensiyadır [2].

Konvensiyanın 3-cü maddəsinə əlavə edilən prinsiplər ümumilikdə bütün digər müddələrinin əsasını təsbit edir. Bu prinsiplərə aşağıdakılar aiddir:

- cəmiyyətdə tam və effektiv iştirak və daxil olunması;
- fürsət bərabərliyi;
- ayırı-seçkilik olmaması;
- əlçatanlıq.

Əlilliyi olan şəxslərin sosial inteqrasiyası məqsədlə, onlarla bir sosial şəbəkə istifadəçisi kimi ünsiyyət qurmaqla yanaşı (sosial şəbəkələrin təmin etdiyi, bərabərlik üzərində qurulmuş ünsiyyət