

КАМРАН ИМАНОВ

**СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ
КРЕАТИВНОЙ ИНДУСТРИИ
АЗЕРБАЙДЖАНА И НОВЫЕ
ПОДХОДЫ К ЕЕ
МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ
ОЦЕНКЕ**

Баку – 2023

Камран Иманов

Председатель Правления Агентства Интеллектуальной Собственности Азербайджанской Республики.

**Стратегия развития креативной индустрии
Азербайджана и новые подходы к ее
методологической оценке. Баку, 2023**

Эта брошюра подготовлена на основе презентации Председателя Правления Агентства Интеллектуальной Собственности Азербайджанской Республики Камрана Иманова «Стратегия развития креативной индустрии Азербайджана и новые подходы к ее методологической оценке», представленной на международной конференции на тему: «Экономическая важность авторского права и креативной промышленности», организованной 10 июня 2010 года Агентством по Авторским Правам совместно с Всемирной Организацией Интеллектуальной Собственности.

© **Агентство по Авторским Правам Азербайджанской Республики, 2016**

© **Агентство Интеллектуальной Собственности Азербайджанской Республики, 2022, 2023**

Оглавление

I.	В национальной Стратегии развития сферы авторского права и других прав ИС	5
II.	Модель оценки факторов экономического роста на основе экспертонов и нечеткой логики	14
III.	Нечетко-когнитивная модель анализа экономического вклада в ВВП индустрии авторского права	21

Стратегия развития креативной индустрии Азербайджана и новые подходы к ее методологической оценке

I.

1. В национальной Стратегии развития сферы авторского права и других прав интеллектуальной собственности (ИС) [National Strategy of Development of the Copyright and other IP Rights field] и Проекте Государственной Программы развития сферы авторского права и др. прав ИС (2010-2013) [Project of the State Program on IP] в качестве одной из целей указано:

«Превращение ИС в мощный инструмент экономического развития с ориентацией на экономику, основанную на знаниях».

2. Указанная цель с использованием **Ретроспективной модели [Retrospective model], Модели целевых требований [Model of Creation of target requirements] и Иерархической модели [Hierarchical model] декомпозирована [Decomposition] на 9 подцелей и соответствующих функций, приводимых ниже:**

3.2.1.1. Учитывая, что уровень индустрии, основанной на ИС является индикатором развития экономики, основанной на знаниях, и в развитых странах он составляет до 8% ВВП (только индустрия, осно-

ванная на авторском праве и смежных правах), а в международном масштабе 7,3% с 5% ежегодным приростом, а в целом, на макроэкономическом уровне индустрии, основанная на ИС составляет до одной шестой потенциала развитых стран, необходимо обеспечить продолжение национальных исследований доли экономического вклада индустрии авторского права в ВВП, впервые осуществленных в Агентстве по авторским правам, совершенствовать методику и развить анализ вклада и других форм ИС, в экономику и совершенствовать соответствующую нормативно-методическую и статистическую базу указанных исследований;

3.2.1.2. Экономика, основанная на знаниях, требует для оценки макроэкономического вклада индустрии, основанной на ИС, проведения регулярных сопоставительных анализов как с итогами прошлых лет, так и в сравнении с аналогичными результатами других стран, исходя из того, что рост индустрии, основанной на ИС является наиболее точным индикатором распоряжения правами, следует анализировать вклад в создание рабочих мест в отраслях, связанных с ИС, динамику опережения культурных и информационных секторов по сравнению с другими секторами экономики;

3.2.1.3. При наличии тенденций в течении 3-5 лет падения доли отраслей, связанных с ИС в ВВП свидетельствующих о проблемах, связанных с отсутствием должной защиты прав, потребуются принятие соответствующих конкретно ориентированных мер, в

связи с чем изложенные выше меры по защите прав должны быть дополнены новыми мероприятиями, учитывающими защиту ИС в конкретных сферах промышленности, уменьшение значения которых отрицательно влияет на вклад ИС в ВВП;

3.2.2.1. Для использования потенциала ИС как стимулятора инвестиций следует создать нормативную базу оценки ИС как элемента институциональной инфраструктуры для поощрения частных инвестиций в исследования и разработку объектов ИС, необходимо формирование методической базы, оценивающей роль ИС в вовлечении прямых иностранных инвестиций, требуется разработка принципов мониторинга, устанавливающего связь между успехами в ИС, прямыми иностранными инвестициями и импортом;

3.2.2.2. Для обеспечения стимулирования инвестиций за счет высокого уровня охраны ИС требуется расширить информированность бизнес-структур об опыте стран с высоким уровнем по привлечению прямых иностранных инвестиций и росте импорта, необходимо обеспечить заинтересованные бизнес-структуры информационными материалами об уровне охраны ИС в Азербайджане и на опыте стран, о тех внутренних преимуществах, которые дают сильную ИС для развивающихся стран, требуется на конкретных примерах вскрывать так называемую "спрятанную за счет ИС стоимость", не отражаемую в балансовых отчетах и показать преимущества ее полноценного учета;

3.2.2.3. С целью защиты инвестиций, вкладываемых в отрасли экономики и, в первую очередь в наукоемкие и высокотехнологические отрасли необходимо наряду с регулярным отслеживанием рынка изучение уровня пиратства и подделок в различных его сегментах и условий ведения добросовестной конкуренции, требуется вести мониторинг сроков окупаемости капиталовложений, особо выделять случаи практической невозможности окупаемости из-за криминальной деятельности на рынке ИС, а также в каждом случае сокращения прямых иностранных инвестиций и передач иностранных технологий и ноу-хау, отрицательной ситуации с платежным балансом, включать жесткие механизмы защиты от правонарушений на основе публично-правовых методов, ужесточать законодательные санкции за нарушение прав, а также, принимая при этом во внимание, что ведущими странами установлена умышленная связь между политикой в сфере ИС и торговым законодательством (ТРИПС, 301 Поправка к Торговому законодательству США, Европейские директивы) на национальном уровне;

3.2.3.1. В экономике, основанной на знаниях для использования экономического потенциала ИС путем создания условий для роста доли нематериальных активов ИС у субъектов экономической деятельности необходимо в методическом и нормативно-правовом плане разработать систему оценки нематериальных активов ИС, на микроэкономическом уровне у субъектов рынка отслеживать тенденции вытеснения мате-

риальных активов нематериальными, ежегодно анализировать процентный уровень активов ИС, требуется в силу ценности активов ИС в коммерческих сделках разработать нормативные документы по предоставлению лицензий на объекты ИС и технологии, связанные с ИС, создать методики оценки доходов в виде роялти от использования лицензий, нормативную базу, регламентирующую возможность создания собственных активов ИС у получателей лицензии за счет их совершенствования и модернизации, а также оценку продуктивного цикла ИС;

3.2.3.2. В экономике, основанной на знаниях с целью повышения экономической значимости нематериальных активов ИС требуется осуществить исследования о путях использования нематериальных активов, их вовлечения в деловые сделки, практику корпоративного управления ими, использования не только в хозяйственных операциях, но и их превращение в объекты торговли, следует организовать и расширить использование передового международного опыта по он-лайнному обмену с целью оценки, покупки, продажи и лицензирования различных форм ИС, а также развить опыт управления по созданию портфелей ИС в корпоративном управлении, обеспечить подготовку менеджеров по ИС и расширить практику перекрестного лицензирования, обеспечивая повышение конкурентоспособности осуществляющих их союзов фирм;

3.2.3.3. С целью обеспечения защиты имущественных прав субъектов рынка, владеющих активами

ИС необходимо расширение мониторинга рынка с оценкой лицензированности и легитимности произведенной продукции с ИС, усиление механизмов борьбы с пиратством, методов противодействия выпуску контрафактной продукции и подделок на всех уровнях и активное использование позиций законодательства о недобросовестной конкуренции и коммерческой тайне, являющихся второй линией защиты прав ИС;

3. Эти подцели и функции составили 3 агрегированных функциональных направления в Проекте «ГосПрограммы ИС» и заключают в себе 18 функциональных мероприятий, осуществляемых с 2010 по 2013 годы.

4	Əqli mülkiyyətin potensialı hesabına ölkənin ÜDM-də əqli mülkiyyətə əsaslanan sənayenin payının artırılması məqsədi ilə:	1. Müəlliflik hüququ və əlaqəli hüquqlara əsaslanan sənayenin ÜDM-dəki payını müəyyənləşdirən hesabatların metodiki və statistik bazasını təkmilləşdirmək və tətbiq etmək	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010-2012
		2. Müəlliflik hüququ və əlaqəli hüquqlara əsaslanan iqtisadiyyatın ÜDM-də payının hesablanmasına aid elmi-metodik seminar keçirmək	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2011
		3. Ölkəmizdə müəlliflik hüququ və əlaqəli hüquqlara əsaslanan sənayenin ÜDM-dəki payının digər dövlətlərdə aparılan müvafiq hesablamalarla müqayisəli şəkildə təhlil metodikasını hazırlamaq və həyata keçirmək	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010-2012

		4. Müəlliflik hüququ və əlaqəli hüquqlara əsaslanan sənayenin illər üzrə payının tutuşdurulmasını, təhlilini, müxtəlif əlaqəli sektorlardakı çəkisini müəyyən edən metodik və statistik bazanı təkmilləşdirmək, yaranan meylləri və problemləri aşkar edib konkret tədbirlər görmək	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010-2011
		5. Əqli mülkiyyət obyektlərindən ötən illərdə istifadənin yekunları ilə beynəlxalq nəticələrin müqayisəli təhlilinin aparılması və bununla əlaqədar metodikanın hazırlanması		2011
5	Əqli mülkiyyətin potensialı hesabına iqtisadi fəaliyyət subyektlərinin əqli mülkiyyət qeyri-maddi aktivlərinin payının artırılmasına dəstək məqsədi ilə:	1. İqtisadi obyektlərdə əqli mülkiyyətin qeyri-maddi aktivlərinin payının fiziki və hüquqi şəxslərə məxsus olan əqli mülkiyyət obyektlərinin dəyərləndirilməsinə aid metodik və normativ-hüquqi bazanı hazırlamaq və müraciətlərə əsasən metodiki yardım göstərmək	Nazirlər Kabineti, Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010-2012
		2. Bazar subyektlərinin mikroiqtişadi səviyyədə Azərbaycan iqtisadiyyatında əqli mülkiyyət aktivlərinin səviyəsini müəyyən edən metodiki araşdırmalar aparmaq, qeyri-maddi əqli mülkiyyət aktivlərinin maddi aktivlərə nisbəti və meylləri haqqında təkliflər hazırlamaq	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010-2011
		3. Kommersiya sövdələşmələrində əqli mülkiyyət aktivlərinin dəyəri baxımından normativ sənədləri işləyib hazırlamaq, lisenziyaların istifadəsindən royalti qismində alınan gəlirlərə aid metodikanı hazırlamaq	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2011
		4. İqtisadi subyektlər üçün əqli mülkiyyət aktivlərinin istifadə üsulları və alqı-satqı obyektləri kimi çıxış etməsinə və menecment portfelinin yaradılmasına dair metodiki maarifləndirmə kursları təşkil etmək	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010-2011
		5. Kontrafakt məhsullara qarşı tədbirlər vasitəsilə əqli mülkiyyət bazarında haqlı rəqabəti gücləndirilmək	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010-2011
		6. Kontrafakt məhsullara qarşı mübarizə formalarının tətbiqi və onların təkmilləşdirilməsi üzrə metodiki vəsait hazırlamaq	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010-2011
		7. Milli əqli mülkiyyət sistemi və xarici investisiyalar arasında əlaqəni müəyyən edən monitorinq prinsiplərinin müəyyən edilməsi üzrə metodiki vəsait hazırlamaq	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010-2011
6	Əqli mülkiyyətin potensialı hesabına investisiyaların cəlb edilməsinə dəstək məqsədi ilə:	1. Əqli mülkiyyət hüquqları sahəsinə investisiyaların qoyuluşuna, dair metodiki baza formalaşdırmaq, hesabat və təkliflər hazırlamaq	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010-2011

	2. Əqli mülkiyyət hesabına əldə edilmiş gəlirin uçotunun aparılması mövzusunda biznes-strukturları üçün seminarlar təşkil etmək və onlarla dialoq aparmaq	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010-2011
	3. Dövlət maliyyələşməsi hesabına alınan əqli mülkiyyət aktivlərinin balans hesabatlarında göstərilməsi qaydaları ilə bağlı metodiki vəsait hazırlamaq, «Dövlət vəsaiti hesabına yaradılan və mülki dövriyyəyə cəlb olunan əqli fəaliyyət nəticələrinin hüquqi qorunması və istifadəsi haqqında» Qanun layihəsi hazırlamaq və müvafiq qaydada təqdim etmək	Nazirlər Kabineti, Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010-2011
	4. Dövlət maliyyələşdirilməsi hesabına yaradılan əqdi fəaliyyət nəticələrinə aid hüquqların keçməsi və istifadəsinə aid normativ-hüquqi bazanı və müqavilələrin nümunəvi formalarını hazırlamaq, hüquqların keçməsi və istifadəsi ilə bağlı qaydaların və əldə olunan royaltinin tarif dərəcələrinə aid təkliflər verimək	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010-2012
	5. Əqli mülkiyyət bazarının qorunmasına imkan yaradan monitorinqlər keçirtmək, satışda olan əqli mülkiyyət obyektlərinin qorunması və rəqabətin pozulmasına dair halları aşkar etmək və qabaqcıl beynəlxalq təcrübəyə uyğun olaraq piraatlığa qarşı sanksiyaların sərtləşməsinə aid təkliflər hazırlamaq	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010
	6. Əqli mülkiyyət sahəsinə kapital qoyuluşunun özünü ödəmək müddətlərinin müəyyən edilməsi ilə bağlı metodiki vəsait hazırlamaq	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2011

а также 4 организационно-методологических мероприятия

10	Əqli mülkiyyət institutunun mədəniyyət və biliklər sahəsinin inkişafına, ƏM iqtisadi inkişafın güclü vasitəsinə çevrilməsi və informasiya cəmiyyətinin formalaşdırılmasına dəstək verməsi üçün ƏM sahəsinin konseptual-nəzəri bazasını təkmilləşdirmək məqsədi ilə:	1. «Əqli mülkiyyət hüquqları sahəsinin inkişafı: vəziyyət və perspektivlər» adlı sistemli müqayisəli təhlilə əsaslanan icmalın hazırlanması	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010-2011
		2. «IT-İP-e.com» əlaqəli üçlüyünün təsirindən irəli gələn əqli mülkiyyət sahəsinin inkişafı» adlı praktiki vəsaitin hazırlanması	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010-2011
		4. «Rəqəmli şəbəkələrdə əqli mülkiyyət hüquqlarının idarə olunması» adlı praktiki vəsaitin hazırlanması	Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010
		6. «Biliklərə əsaslanan iqtisadiyyatda əqli mülkiyyət hüquqlarının əhəmiyyəti»nə aid normativ sənədin hazırlanması	Nazirlər Kabineti, Müəllif Hüquqları Agentliyi	2010

II. Модель оценки факторов экономического роста на основе экспертонов и нечеткой логики

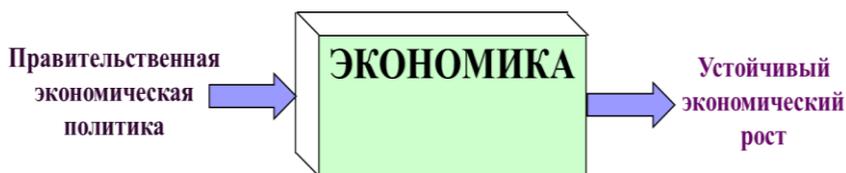
1. Обычно в теории экспертиз оценка экспертов задается некоторым числом $\alpha \in [0, 1]$.

Недостаток: потеря информативности из-за сведения экспертных оценок α к стандартному статистическому анализу, пригодному для случайных величин.

2. Предлагается использование экспертонов и элементов нечеткой логики, приемлемого для экспертных «субъективных» оценок и способствующих сохранению энтропии:



3. Модель устойчивого экономического роста Ромера и Лукаса.



$$Y = A \cdot F(K, L, H) = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta \cdot H^\lambda$$

$$\Delta Y / Y = \Delta A / A + \alpha \Delta K / K + \beta \Delta L / L + \lambda \Delta H / H$$

H – человеческий капитал (технологические знания, уровень образования и т.п.), K – капитал, L – труд, A – темп технологического достижения и научно-технического прогресса.

4. Факторы правительственной экономической политики.

10 экспертов ($i = 1, \dots, 10$) оценивают степень влияния на устойчивый экономический рост следующих факторов P_j ($j = 1, 4$);

P_1 – охрана и обеспечение прав ИС;

P_2 – фискальная и монетарная политика;

P_3 – политическая стабильность и поддержание законности и порядка;

P_4 – инвестиционный климат.

Задача: осуществить ранжировку выделенных факторов-входов и определить их степень влияния на устойчивый экономический рост.

Способ оценки. Эксперты задают оценки доверительными интервалами из $[0, 1]$, т.е. в виде: $[a_1, a_2] \subset [0, 1]$, где a_1 – пессимистическая, а a_2 – оптимистический уровень, $[a_1, 0]$ – точное совпадение оценки с пессимистическим уровнем, а $[0, a_2]$ – точное совпадение оценки с оптимистическим уровнем.

Сводная таблица оценок:

		Возможные решения			
P_i		P_1	P_2	P_3	P_4
Эксперты i					
1		[0.2, 0.4]	[0.3, 0.5]	[0.3, 0.4]	[0.4, 0.5]
2		0.5	[0.1, 0.2]	[0.5, 0.6]	[0.3, 0.6]
3		[0.3, 0.5]	[0.5, 0.6]	[0.3, 0.6]	0.5
4		[0.1, 0.1]	[0.4, 0.7]	0.9	[0.4, 0.5]
5		[0.5, 0.7]	[0.3, 0.4]	[0.6, 0.8]	0.3
6		[0.2, 0.3]	0.6	[0.2, 0.7]	0.4
7		[0.1, 0.2]	[0.8, 1]	0.4	[0.6, 0.8]
8		[0.4, 0.5]	[0.4, 0.6]	[0.4, 0.6]	[0.3, 0.7]
9		1	[0.2, 0.4]	[0.5, 0.7]	[0.3, 0.4]
10		[0.5, 0.6]	[0.7, 0.8]	0.4	0.3

Алгоритм:

а) Вводится множество α -уровней от 0 до 1 (всего 11) и для каждого из факторов вычисляются две статистики каждого уровня: одна для нижней границы интервала, а другая – для верхней.

б) Осуществляется перевод этих статистик на множество α -уровней $\{0; 0.1; 0.2; \dots; 0.9; 1\}$ и в итоге получим таблицу – **экспертон**.

Уровень	Факторы			
	P_1	P_2	P_3	P_4
0	1	1	1	1
0.1	1	1	1	1
0.2	[0.8, 0.9]	[0.9, 1]	1	1
0.3	[0.6, 0.8]	[0.8, 0.9]	[0.9, 1]	1
0.4	[0.5, 0.7]	[0.6, 0.9]	[0.7, 1]	[0.5, 0.8]
0.5	[0.4, 0.6]	[0.4, 0.7]	[0.4, 0.7]	[0.2, 0.6]
0.6	[0.1, 0.3]	[0.3, 0.6]	[0.2, 0.7]	[0.1, 0.3]
0.7	[0.1, 0.2]	[0.2, 0.3]	[0.1, 0.4]	[0, 0.2]
0.8	[0.1, 0.1]	[0.1, 0.2]	[0.1, 0.2]	[0, 0.1]
0.9	[0.1, 0.1]	[0, 0.1]	[0.1, 0.1]	0
1	[0.1, 0.1]	[0, 0.1]	0	0

Экспертон есть обобщение вероятности, когда кумулятивные вероятности заменяются монотонно убывающими интервалами. В теории экспертонов доказывается что экспертон удовлетворяет тем же алгебраическим свойствам, что и вероятность, если соблюдены специальные правила монотонности (Монотонность здесь подразумевается в смысле интервальной монотонности с целью уменьшения информационной энтропии).

в) Проводятся следующие преобразования экспертона:

- Вычисляются усредненный экспертон взятием среднего арифметического границ каждого интервала;

- Усредненный эксперт приводится к нечеткому множеству вычислением средних значений;

- При необходимости находится ближайшее к нечеткому четкое множество.

Соответствующий усредненный эксперт имеет вид:

P_1	P_2	P_3	P_4
1	1	1	1
1	1	1	1
0.85	0.95	1	1
0.70	0.85	0.95	1
0.60	0.75	0.85	0.65
0.50	0.55	0.55	0.40
0.20	0.45	0.45	0.20
0.15	0.25	0.25	0.10
0.10	0.15	0.15	0.05
0.10	0.05	0.10	0
0.10	0.05	0	0

г) Вычислив средние значения для каждого P_j на $\{P_1, P_2, P_3, P_4\}$ получим **возможностное распределение значимости факторов.**

P_1	P_2	P_3	P_4
0.4818	0.55	0.5727	0.4909

В результате имеем следующие распределения по приоритетам факторов правительственной политики: $P_3 > P_2 > P_4 > P_1$, причем согласно принципу max

№	Обозначении	Название
1	P_3	Политическая стабильность и поддержание законности и порядка
2	P_2	Фискальная и монетарная политика
3	P_4	Инвестиционный климат
4	P_1	Охрана и обеспечение прав ИС

Экспертон дает предпочтение $\delta(P_i) = \max_j P_j = P_3$,

т.е. фактору политическая стабильность и поддержка законности и порядка.

д) Если предстоит получение единственного важнейшего фактора, то приводя к ближайшему четному множеству, получаем неоднозначность решения.

P_1	P_2	P_3	P_4
0	1	1	0

Вывод:

- Важнейшие факторы P_3 и P_2 коррелированы, т.е. политическая стабильность «поддержание законности и порядка» взаимодействуют с «фискальная и монетарная политика».

- Точно также «инвестиционный климат» P_4 и «охрана и обеспечение прав ИС» P_1 оказываются тесно связанными.

III. Нечетко-когнитивная модель анализа экономического вклада в ВВП индустрии авторского права

1. Главная проблема: при оценке вклада – определение фактора авторского права для каждой из неосновных групп индустрии.

1.1. Предлагаемые подходы для решения проблемы:

- выявление доли работников, занятых творческим процессом (трудозатратный подход);
- доля продаж (экспорта) объектов авторского права;
- объемы рабочего времени, связанные с творчеством;
- ресурсы на платежи, связанные с авторским правом;
- экспертизы, в т.ч. сравнительные с международными данными.

1.2. Выводы: все подходы основаны на приблизительных суждениях, опыте и нечетких оценках добавленной стоимости, занятости и внешней торговле.

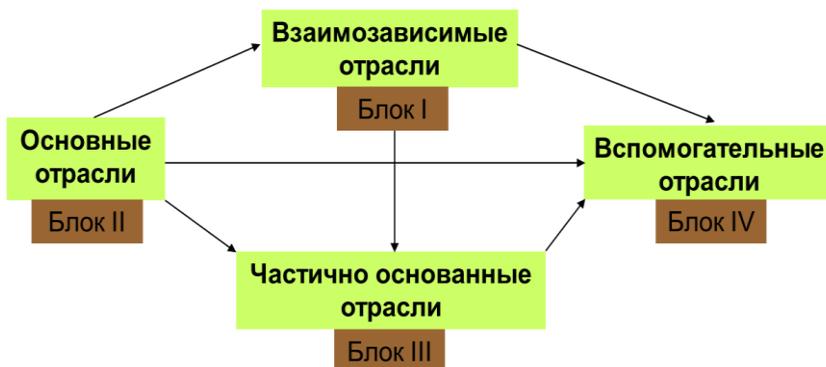
1.3. Последствия: неконтролируемая погрешность, вызванная применением четких методов в нечетких ситуациях.

1.4. Недостатки национального исследования:

- отсутствие должного учета взаимодействий и взаимовлияний;
- недостатки экспертиз (1;10,1:100,1:5) и т.п.

2. Общие принципы построения модели:

- Основные отрасли (100% вклад) «вливают» и на другие отрасли, а также возможны взаимовлияния неосновных отраслей согласно их группировке по важности;



- Влияние «адресное» на уровне конкретных составляющих элементов групп соответствующих отраслей;
- Косвенный учет внешних факторов – уровня охраны и обеспечения их защиты.

3. Математическая модель и алгоритм решения

Модель – нечеткий оргграф $G(C, W)$, где C множество соответствующих отраслей (вершин графа, W – множество связей между ними, отражающих степень влияния (дуги нечеткого графа).

Множество C состоит из: X – входных, E – промежуточных и выходных вершин (отраслей).

Каждой связи $\omega(C_i, C_j) \in W$ поставлено в соответствие нечеткая импликация (правило) $\omega(C_i, C_j) \in W$.

if X_1 или... или X_j, \dots , или X_n , then $Y \rightarrow (X_1 \vee X_2 \vee \dots \vee X_j \vee \dots \vee X_n) \rightarrow Y$ ($j=1, \dots, n$)

Алгоритм:

Для посылки в правиле используется оператор логического сложения:

$$\mu(x) = \max_i(\mu_i(x))$$

В соответствии с логическим выводом:

$$\mu_Y(y) = \max_j(\mu_X^j(x), \mu_Y^j(y))$$

С учетом взаимовлияния:

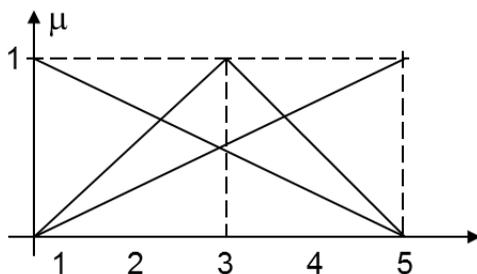
$$\mu_Y(y) = \max_j(\mu_X^j(x \omega(C_i, C_j)), \mu_Y^j(y))$$

Точечная оценка центроидного типа:

$$y_C = \int_Y \mu_Y(y) y dy / \int_Y \mu_Y(y) dy$$

Задание лингвистической переменной «связь»

$$\text{Нечеткие значения} \left\{ \begin{array}{l} \text{«сильная связь» (+++)} \rightarrow \left\{ \frac{0}{1}; \frac{0,2}{2}; \frac{0,5}{3}; \frac{0,8}{4}; \frac{1,0}{5} \right\} \\ \text{«умеренная связь» (++)} \rightarrow \left\{ \frac{0}{1}; \frac{0,5}{2}; \frac{1}{3}; \frac{0,5}{4}; \frac{0,0}{5} \right\} \\ \text{«слабая связь» (+)} \rightarrow \left\{ \frac{1,0}{1}; \frac{0,8}{2}; \frac{0,5}{3}; \frac{0,2}{4}; \frac{0,0}{5} \right\} \end{array} \right.$$



Графическое представление нечеткого значения «связь»

4. Обозначения и связи между отраслями блоков авторско-правовой индустрии

№	Тип (отрасли) авторского права	Главные группы отраслей	Обозначения
1.	Отрасли, производства и прочие подразделения индустрии	Издательское и полиграфическое производство (пресса и литература) - 79,7	X ₁

основного авторского права 484,4 млн. ман. (1:1)	Театральные и оперные произведения, музыкальное производство - 45,1	X ₂
	Радио и телевидение, фильмопроизводство – 95,6	X ₃
	Фотография – 1,8	X ₄
	Наука, программное обеспечение и базы данных (по экспертным оценкам) – 235,0	X ₅
	Визуальное и графическое искусство – 7,3	X ₆
	Рекламные услуги – 19,3	X ₇
	Общества авторского права. Государственная политика в сфере авторского права – 0,6	X ₈

		Производство телевизоров, радио, видеоманитофонов, CD, DVD и других проигрывателей, электронного игрового и др. подобного оборудования – 10,1	E_1^1
		Производство IT сектора и производство компьютеров и соответствующего оборудования и Интернет – 931,7	E_1^2
		Производство музыкальных инструментов	E_1^3
		Производство фотографического и кинематографического инструментария, фотокопировальных устройств	E_1^4
		Производство материалов для	E_1^5

		записи	
		Производство бумаги – 10.6	E_1^6
		Производство одежды, текстиля и обуви – 90.5	E_2^1
		Производство драгоценностей и монет	E_2^2
		Производство мебели, фурнитуры – 43,1	E_2^3
		Производство домашней утвари, фарфора, стекла	E_2^4
		Производство настенных покрытий и ковров	E_2^5
		Производство игрушек и игр	E_2^6
		Другие ремесла	E_2^7
		Архитектурные разработки, проектные работы	E_2^8

		(5%), дизайн – 177,4	
		Торговля – 9646	E_3^1
		Транспортирование - 1943	E_3^2
		Телефония (связь) - 864	E_3^3

Всего: 830,4 млн. ман.

Матрицы связи между элементами блоков

Блок 1→2

	E_1^1	E_1^2	E_1^3	E_1^4	E_1^5	E_1^6
X ₁						+++
X ₂			+++			
X ₃	+++			+++	+++	
X ₄						+
X ₅						
X ₆					+	+
X ₇	+	+	+	+	+	+
X ₈						

Блок 1→3

	E_2^1	E_2^2	E_2^3	E_2^4	E_2^5	E_2^6	E_2^7	E_2^8
X ₁								+
X ₂								
X ₃								
X ₄								
X ₅								
X ₆								
X ₇	+	+	+	+	+	+	+	+
X ₈			+					

Блок 1→4

	E_3^1	E_3^2	E_3^3
X ₁	+	+	+
X ₂	+	+	
X ₃	+	+	+
X ₄	+	+	
X ₅	+	+	+
X ₆	+	+	

X_7	+	+	
X_8			

Блок 2→3

	E_2^1	E_2^2	E_2^3	E_2^4	E_2^5	E_2^6	E_2^7	E_2^8
E_1^1								
E_1^2								+
E_1^3								
E_1^4								+
E_1^5								
E_1^6								+

Блок 2→4

	E_3^1	E_3^2	E_3^3
E_1^1	++	+	++
E_1^2	+	+	++
E_1^3	+	+	

E_1^4	+	+	
E_1^5	+	+	++
E_1^6	+	+	

Блок 3→4

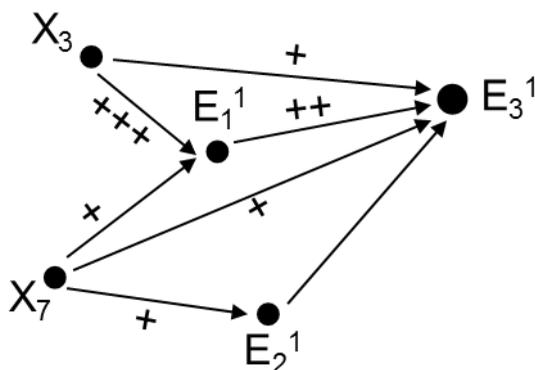
	E_3^1	E_3^2	E_3^3
E_2^1	+	+	
E_2^2	+	+	
E_2^3	+	+	
E_2^4	+	+	
E_2^5	+	+	
E_2^6	+	+	
E_2^7	+	+	
E_2^8	+	+	

+++ - «сильная связь»

++ - «умеренная связь»

+ - «слабая связь»

Сущность подхода рассмотрим на условном примере (одна ветвь нечеткого орграфа)



X_3 – радио, TV, фильмопроизводство – 95,6 млн. ман.

X_7 – рекламные услуги 19,3 млн. ман.

E_1^1 – производство телевизоров, радио, видеомагнитофонов, CD, DVD и др. оборудовании – 10,1 млн. ман.

E_3^1 – торговля 9,646 млн. ман.

If $X_3 \vee X_7$, then E_1^1

If X_7 , then E_2^1

If $X_3 \vee X_7 \vee E_1^1 \vee E_2^1$, then E_3^1

Рассмотрим 1-ое правило в терминах функции принадлежности

$$\mu(x) = \max_{x_3, x_7} (\mu^j(x_3), \mu^j(x_7))$$

$$\mu_{E_1^1}(e) = \max (\mu_x^j(x \omega(C_i, C_j)), \mu_{E_1^1}^j(e))$$

Анализ используемого метода.

1. Отсутствие внутрисистемных связей и «интенсивностей» связей.

Согласно традиционной методике вклад II группы взаимозависимостей рассчитывается как 1:5 относительно «чисто» авторского права. На самом деле, к примеру, при «сильной связи» $X_3 \rightarrow E_1^1$ соотношение их вкладов $E_1^1 : X_3$ примерно 1: 9.

С учетом принятого 1:5 коэффициента «дополнение» E_1^1 оценивается примерно в 2 млн. ман. и в сумме с X_3 дает $X_3 = 95,6 + 0,2 E_1^1 = 95,6 + 2,0 \approx 96$ млн. ман.

Связь $X_3 \rightarrow E_1^1$ задается соотношением 1:10, что дает «дополнение»

$$0,01 E_3^1 = 9,6 \text{ млн. ман. или в итоге } X_3 = 95,6 + 0,2 E_1^1 + 0,01 E_3^1 \approx 105 \text{ млн. ман.}$$

Известно, что в производстве X_3 не менее 50% составляют затраты на оборудование, т.е. $\approx 40-45$ млн. ман.

2. Вывод:

а) Оборудование, как правило, импортное, затраты на него в разделе – «Транспорт» (E_3^1) и через E_1^1 необходимо «обеспечить» их влияние на X_3 .

Это требует введения «внутрисистемной» связи.

б) Наряду с этим уточнение «влияния» E_1^1 на X_3 достигается за счет регулирования «силы» связи.

3. В силу отсутствия статистики не удастся выявить – чему равен вклад E_4^1 (производство фотографий, кинематографического оборудования и копировальных устройства).

Как следствие, нет возможности и рассчитать «дополнение» E_1^1 к X_3 .

Вывод: располагая интенсивностью связи $X_3 \rightarrow E_4^1$ как «сильная» можно «восстановить» этот вклад.

Итоги: В результате введения внутрисистемных ориентированных связей и их интенсивности на основе пересчета:

а) части некоторых вкладов могут быть уточнены и уменьшены;

б) части некоторых вкладов могут быть восстановлены и возрастут.

Подготовлено в Агентстве Интеллектуальной
Собственности Азербайджанской Республики.

