

## **МЕТОДЫ КОНТЕНТ-АНАЛИЗА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА НАУЧНЫХ ТЕКСТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ И ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**С.В. Мыскин, Е.Ф. Тарасов, М.А. Пильгун**

Статья посвящена обсуждению алгоритма оценки профессионального текста в педагогической и психолого-педагогической сферах. Материалом для исследования послужили научные статьи (n 20) и научно-методическое пособие (n 1), посвящённые инновационной педагогике. Исследование проводилось на основе междисциплинарного анализа. При реализации формального анализа совмещались количественные и качественные методы. Были проведены следующие процедуры: выделение и анализ тематической структуры сводного дата-сета; семантической сети; саммаризация; ассоциативный поиск по релевантным стимулам; анализ семантических ассоциатов; контент-анализ. В качестве инструментария были использованы следующие интерактивные программы: TextAnalyst, AutoMap, Tableau, RusVectōrēs. В ходе анализа данных был разработан и апробирован алгоритм для исследования профессиональных текстов педагогической и психолого-педагогической направленности. Результаты анализа свидетельствуют о том, что инновационная педагогика находится в процессе формирования методологического и терминологического аппарата.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** инновационная педагогика, оценка профессионального текста, образование, контент-анализ текста, семантический анализ текста

**МЫСКИН** Сергей Владимирович – доктор филологических наук, доцент, кандидат психологических наук, профессор Московского городского педагогического университета. [myskinsv@mgpu.ru](mailto:myskinsv@mgpu.ru)

**ТАРАСОВ** Евгений Федорович – доктор филологических наук, профессор, заведующий отделом психолингвистики Института языкознания РАН. [eft35@mail.ru](mailto:eft35@mail.ru)

ПИЛЬГУН Мария Александровна – доктор филологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник отдела психолингвистики Института языкознания РАН. pilgunm@yandex.ru

Цитирование: Мыскин С.В., Тарасов Е.Ф., Пильгун М.А. Методы контент-анализа инновационного потенциала научных текстов педагогической и психолого-педагогической направленности [Электронный ресурс] // Мир лингвистики и коммуникации: электронный научный журнал. – 2020, № 2. – С. 1–20. Режим доступа: <http://www.tverlingua.ru>

**METHODS OF CONTENT ANALYSIS OF INNOVATIVE POTENTIAL OF SCIENTIFIC TEXTS OF PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL-PEDAGOGICAL ORIENTATION**

**Sergey V. Myskin, Evgeniy F. Tarasov, Maria A. Pilgun**

The article is devoted to the discussion of the algorithm for evaluating professional text in the pedagogical and psychological-pedagogical spheres. The material for the research was scientific articles (n 20) and scientific and methodological manual (n 1), dedicated to innovative pedagogy. The study was conducted on the basis of an interdisciplinary analysis. When implementing formal analysis, quantitative and qualitative methods were combined. The following procedures were performed: selection and analysis of the thematic structure of the summary data set; semantic network; summarization; associative search for relevant stimuli; semantic Association analysis; content analysis. The following interactive programs were used as tools: TextAnalyst, AutoMap, Tableau, RusVectōrēs. In the course of data analysis, an algorithm was developed and tested for the study of professional texts of pedagogical and psychological-pedagogical orientation. The results of the analysis indicate that innovative pedagogy is in the process of forming a methodological and terminological apparatus.

**KEY WORDS:** innovative pedagogy, professional text evaluation, education, text content analysis, semantic text analysis

MYSKIN Sergey V. – DSc in Philology, associate professor, candidate of psychological Sciences, Professor of the Moscow City Pedagogical University. [myskinsv@mgpu.ru](mailto:myskinsv@mgpu.ru)

TARASOV Evgeniy F. – DSc in Philology, professor, head of the Department of psycholinguistics of the Institute of linguistics of the Russian Academy of Sciences. [eft35@mail.ru](mailto:eft35@mail.ru)

PILGUN Maria A. – DSc in Philology, professor, leading researcher of the Department of psycholinguistics of the Institute of linguistics of the Russian Academy of Sciences. [pilgunm@yandex.ru](mailto:pilgunm@yandex.ru)

Citation: Myskin S.V., Tarasov E.F., Pilgun M.A. Methods of content analysis of innovative of scientific texts of pedagogical and psychological-pedagogical orientation // World of linguistics and communication: electronic scientific journal. – 2020, № 2. – P. 1–20. Access Mode: <http://www.tverlingua.ru>

## **1. Введение**

Текст занимает центральное место в образовательной системе, поэтому закономерно, что различные аспекты изучения текста находят освещение в многочисленных научных и методических трудах. В частности, особый интерес в последнее время в отечественном образовании вызывают публикации педагогической и психолого-педагогической направленности, способствующие развитию инновационной педагогики (Дири, Михелькевич, 2019; Червякова, Пономаренко, 2018; Ахмедова, 2017; Афанасьева, 2015).

В международной практике особое внимание уделяется роли инновации в формировании областей знаний о: развитии международных образовательных центров (Knight, 2014); концептуальных, практических и стратегических аспектах создания инновационного национального высшего образования мирового уровня, ориентированного на технологии (Хуе, Ли, 2020); инновационных методах преподавания и обучения, методологических основах и новых педагогических подходах, которые способствуют повышению

эффективности преподавания и обучения в международных условиях в различных студенческих группах (Hellstén, Reid, 2008).

Также внимание исследователей привлекают социокультурные, речевые, когнитивные перспективы человеческого знания, формирующие новую систему компетенций, определяющую профессиональные действия и инновации (Markauskaite, Goodyear, 2017). В частности, считается, что сетевое обучение позволяет формировать более эффективный поток комплексных знаний и установившихся практик внутри организации, стимулирует инновационное поведение и повышает удовлетворённость работой. В данном аспекте сетевое обучение имеет большой потенциал как для профессионального, так и для организационного развития (Littlejohn and others, 2019).

Множественность ориентиров исследования инноваций в образовании, разнонаправленность (а зачастую, противоречивость) концептуальных подходов, лежащих в основе данных исследований, вносят методологическую стихийность в проблемное поле инновационной педагогики. При этом процесс накопления инновационно-педагогических знаний, воплощенных в форме профессиональных научных текстов (научных публикаций), становится непредсказуемым. Решением данной проблемной задачи выступает разработка валидного инструмента оценки профессиональных научных текстов на предмет их соответствия развитию инновационной педагогики. Следует отметить, что традиционно основу отечественного педагогического образования составляют педагогика и педагогическая психология. В связи с этим ключевыми для оценки инновационного потенциала профессиональных текстов выступают публикации педагогической и психолого-педагогической направленности.

## **2. Методика**

*Цель работы:* разработка алгоритма анализа научных публикаций педагогической и психолого-педагогической направленности.

*Материалом* для исследования послужили научные статьи (n 20) и научно-методическое пособие (n 1), посвящённые инновационной педагогике.

### *Инструментарий*

*TextAnalyst* – нейросетевая технология для автоматического смыслового анализа текста.

*AutoMap* – инструмент для текстового анализа, который позволяет проводить интеллектуальный анализ вербальных структур, извлекать информацию из неструктурированных данных, использовать сетевой анализ и пр.

*Tableau* – аналитическая платформа, которая позволяет делать визуальную аналитику, интерактивную визуализацию данных.

*RusVectōrēs* – сервис, который на основе дистрибутивной семантики, позволяет вычислить семантические модели для русского языка (Kutuzov, Kuzmenko, 2017).

### *Метод*

Исследование проводилось на основе междисциплинарного анализа. В ходе реализации формального анализа совмещались количественные и качественные методы. Качественный и количественный контент-анализ применялся в трактовке, представленной в работах Д.М. Уайт, Э.Э. Марш и К. Криппендорф (White, Marsh, 2006; Krippendorff, 2012).

### *Процедуры*

1. Выделение и анализ тематической структуры сводного дата-сета.
2. Выделение и анализ семантической сети.
3. Саммаризация сводного дата-сета.
4. Проведение ассоциативного поиска по релевантным стимулам.
5. Анализ семантических ассоциатов.
6. Контент-анализ сводного дата-сета.

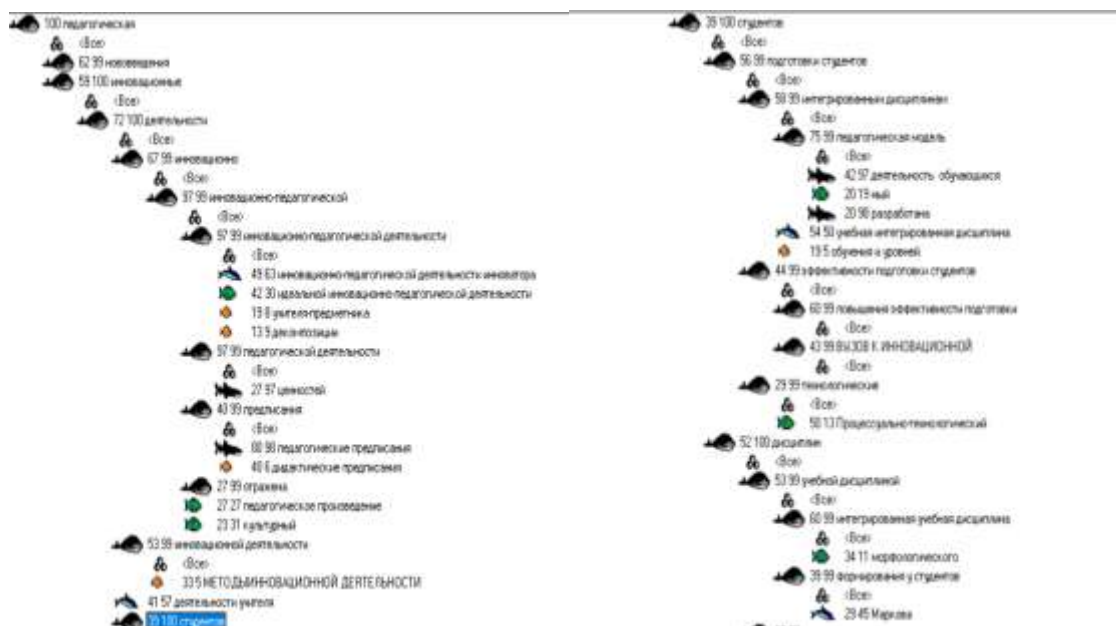
## **3. Результаты и обсуждение**

### *3.1. Выделение и анализ тематической структуры сводного дата-сета*

В ходе исследования была сформирована тематическая структура сводного дата-сета (Рис. 1). Анализ показал, что основные темы научных и

методических публикаций педагогической и психолого-педагогической направленности, посвященные инновационной педагогике, связаны со следующими темами:

- педагогическая деятельность,
- нововведения в работе учителя предметника,
- инновационно-педагогическая работа,
- методы инновационной деятельности,
- дидактические предписания,
- эффективность подготовки студентов,
- интегрированные дисциплины,
- педагогическая модель,
- интегрированная педагогическая дисциплина.





**Рис. 1. Тематическая структура сводного дата-сета (графические изображения соотносятся с количественными показателями)**

### *3.2. Выделение и анализ семантической сети*

В ядре семантической сети (Рис. 2) оказались лексемы: *вуз, деятельность, дисциплина, инновационные, компетенции, научное, обучение, педагогический, преподавание, процесс, разработка, студент, автор, возможность, дидактический, достижение, инновационный, интегрированный, искусственный, контроль, курс, лабораторная, олимпиада, новшества, нововведение, наука, поиск, предметный, прикладной, производство, рамки, средство, статья, технологический* и др.

Сигнификативная часть лексического значения слов, составляющих семантическое ядро, включает заметные различительные признаки, обозначающие образовательную деятельность. Денотативная информация, передаваемая всеми элементами семантического ядра, относится к традиционному педагогическому процессу, описывает устоявшиеся процедуры планирования и организации учебного процесса.



Рис. 2. Семантическая сеть сводного дата-сета

3.3. Саммаризация сводного дата-сета.

В результате саммаризации были выделены основные положения сводной базы текстов, составляющие ее смысловое ядро. В топе оказались следующие высказывания:

(1) «К сожалению, представленная учителю педагогическая свобода часто реализуется в конъюнктурных или демонстративных, «фестивальных» формах, что не всегда коррелирует с повышением эффективности образования и приводит к издержкам нововведений».



(2) *«Педагогическая инноватика является новой учебной дисциплиной, объединяющей единицы эмпирического материала, системы понятий, педагогические предписания и процедуры инновационно-педагогической деятельности, модели, репрезентирующие общие и частные ситуации повышения эффективности обучения и воспитания, инновационные проблемы и ценностные ориентиры инновационно-педагогической деятельности, инновационно-культурный фонд и стратегии решения инновационных проблем и др.»*

Наряду с указанием положений, составляющих смысловую структуру педагогической инноватики (*эмпирический материал, системы понятий, педагогические предписания и процедуры, модели, проблемы и ценностные ориентиры, инновационно-культурный фонд и стратегии*), было показано, что новизна учебной дисциплины, специфика ее развития и внедрения, связывается авторами с «конъюнктурными» формами.

Также при саммаризации были выделены положения, раскрывающие, по мнению авторов, особенности данного вида деятельности в противопоставлении его традиционной педагогике:

(3) *«Инновационный процесс выходит за рамки традиционного цикла «наука – производство». Действительной силой в инновационной деятельности является человеческий фактор – ценнейшее достояние любой страны»*.

Экспертный анализ содержания данного положения позволяет усомниться в оперировании авторами концептами инновационной педагогики при его формулировке. Ведь «человеческий фактор», личность ученика, законы его воспитания и образования, закономерности эффективной передачи знаний, социального опыта старшего поколения младшему являются и т. п. являются центральным элементом традиционной педагогической парадигмы.

Следующее положение, выделенное из базы текстов при саммаризации, посвящено описанию структуры инновационного процесса в педагогической практике. Оно также вызывает сомнения в оригинальности идеи:

(4) *«Учитывая сложность нововведения, инновационный процесс целесообразно рассматривать как систему, состоящую из двух взаимодополнительных подсистем: естественной и искусственной.*

*Естественная компонента призвана отражать спонтанность инновационного процесса, а искусственная – его управляемость».*

### 3.4. Проведение ассоциативного поиска по релевантным стимулам

Ассоциативный поиск по сводной базе вербальных данных со стимулом *инновационная педагогика*, выполненный с помощью нейросетевой технологии, получил индекс – 10/1460 (Рис. 3).



**Рис. 3. Результаты ассоциативного поиска по стимулу *инновационная педагогика***

Приведенные ниже микротексты позволяют судить о специфике нового предмета в понимании автора. Помимо примера (1) были выделены следующие высказывания:

(5) *Для обеспечения полноты анализа и полноты декомпозиции при определении содержания процессуального компонента инновационно-педагогической деятельности будем ориентироваться на формализованную модель разработки состава и структуры инновационного процесса, описанную*

в главе 1, а также индивидуальное научно-педагогическое исследование, доведенное до методической разработки.

(6) *Инновационно-педагогическая деятельность как тип является проблемно-ориентированной деятельностью, особой формой активности инноватора, направленной на решение проблем, связанных с преобразованием нормативно одобренных педагогических предписаний, приводящих к повышению эффективности обучения.*

(7) *Система инновационно-педагогической деятельности включает в себя: инноватора (И), направляющего свою активность на преобразование нормативно одобренных педагогических предписаний (НОПП) и среды нововведения (СН);*

### *3.5. Анализ семантических ассоциатов*

С помощью предобученных дистрибутивно-семантических моделей были вычислены семантические ассоциаты слов *инновационный* (Табл.1, Рис. 4), *инновация* (Табл. 2, Рис. 5) и *педагогика* (Табл. 3, Рис. 6) на данных Национального корпуса русского языка (НКРЯ) и Wikipedia. Сравнение полученных результатов позволило выявить закономерности использования данных лексем в общем лексическом фонде носителей русского языка и в профессиональном общении.

**Таблица 1**

#### **Семантические ассоциаты слова *инновационный***

| <i>Инновационный</i>           |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| <i>Семантические ассоциаты</i> | <i>Косинусная близость</i> |
| высокотехнологичный            | 0.591                      |
| инвестиционный                 | 0.570                      |
| интеграционный                 | 0.548                      |
| инфраструктурный               | 0.541                      |
| междисциплинарный              | 0.536                      |
| научно-образовательный         | 0.534                      |



**Рис. 4. Семантические ассоциаты для слова *инновационный*, вычисленные на модели НКРЯ и Wikipedia**

**Таблица 2**

**Семантические ассоциаты слова инновация по различным базам**

| Название корпуса         |      |                  |      |                |      |
|--------------------------|------|------------------|------|----------------|------|
| НКРЯ и Wikipedia         |      | Araneum fastText |      | Тайга          |      |
| <i>Стимул: Инновация</i> |      |                  |      |                |      |
| технология               | 0.55 | инновационность  | 0.87 | новация        | 0.71 |
| инвестиция               | 0.51 | инновационный    | 0.87 | модернизация   | 0.65 |
| стартап                  | 0.51 | новация          | 0.86 | нанотехнология | 0.65 |
| интеграция               | 0.51 | коммерциализация | 0.79 | инвестиция     | 0.63 |
| информатизация           | 0.50 | ростехнология    | 0.77 | технология     | 0.62 |
| новация                  | 0.50 | нанотехнология   | 0.77 | нововведение   | 0.60 |
| глобализация             | 0.50 | биотехнология    | 0.76 | новшество      | 0.59 |

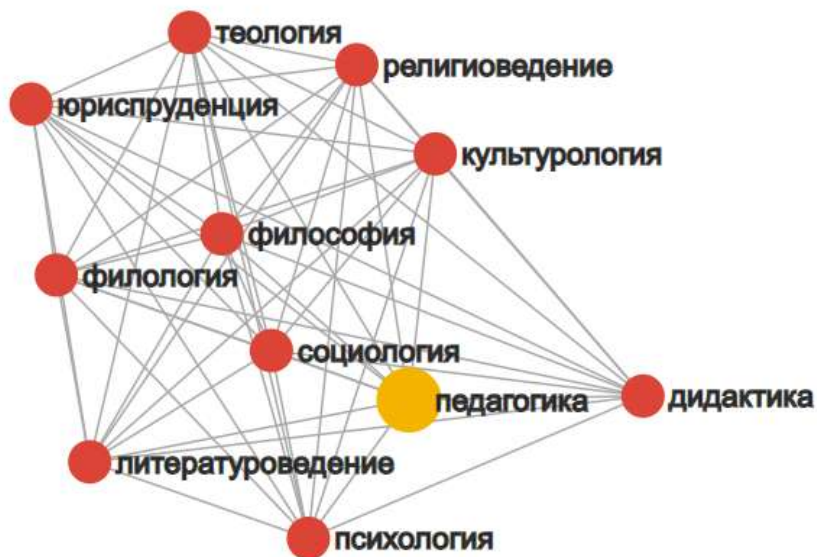
|                          |      |                       |      |               |      |
|--------------------------|------|-----------------------|------|---------------|------|
| предпринимательство      | 0.49 | реновация             | 0.75 | оптимизация   | 0.58 |
| маркетинг                | 0.49 | инноватор             | 0.75 | автоматизация | 0.57 |
| нововведение             | 0.48 | нанотехнологический   | 0.75 | внедрение     | 0.57 |
| <b>Название корпуса</b>  |      |                       |      |               |      |
| <b>Новостной корпус</b>  |      | <b>Тайга fastText</b> |      |               |      |
| <i>Стимул: Инновация</i> |      |                       |      |               |      |
| инновационный            | 0.42 | новация               | 0.94 |               |      |
| наукоемкий               | 0.42 | инновационный         | 0.90 |               |      |
| технология               | 0.39 | модернизация          | 0.85 |               |      |
| наука                    | 0.38 | оптимизация           | 0.83 |               |      |
|                          |      | нововведение          | 0.83 |               |      |
|                          |      | реализация            | 0.83 |               |      |
|                          |      | внедрение             | 0.82 |               |      |
|                          |      | интеграция            | 0.82 |               |      |
|                          |      | социализация          | 0.82 |               |      |
|                          |      | новообразование       | 0.81 |               |      |



**Рис. 5. Семантические ассоциаты для слова *инновация*, вычисленные на модели НКРЯ и Wikipedia**

**Семантические ассоциаты слова *педагогика***

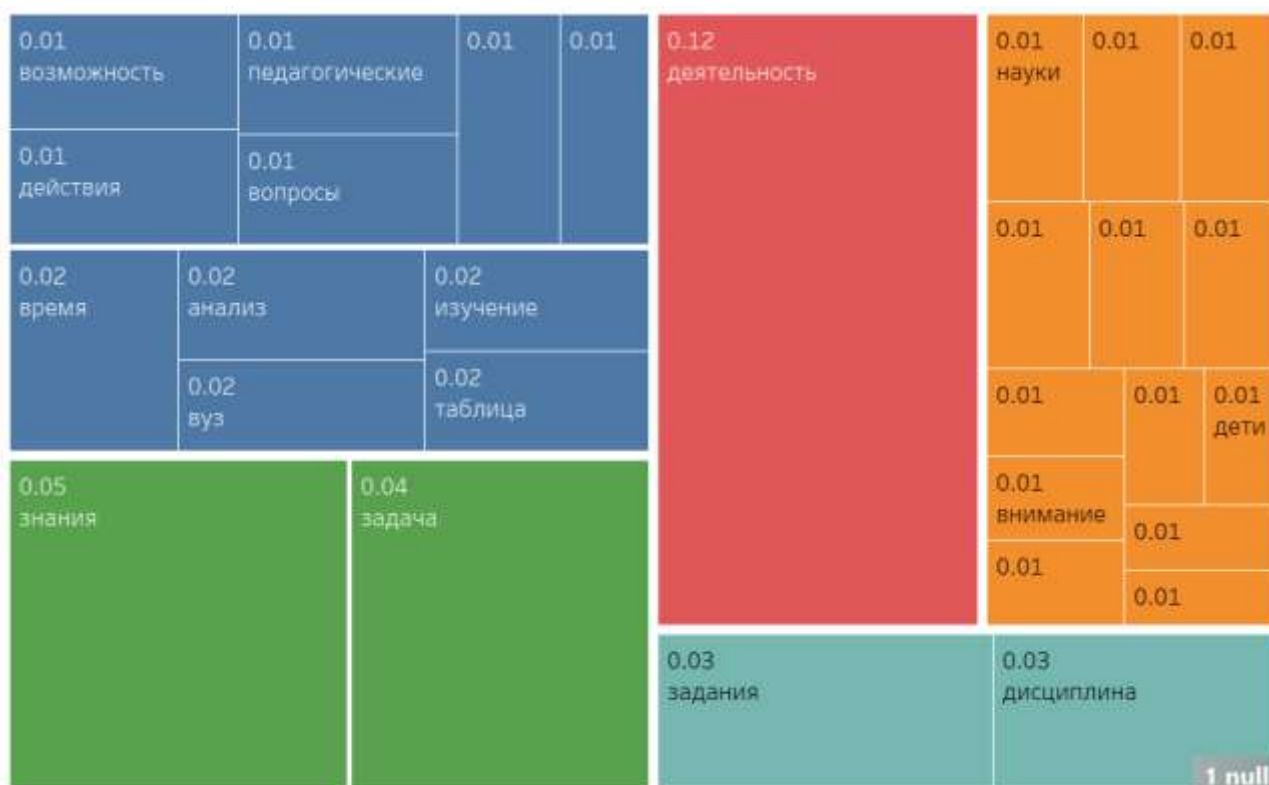
| <i>Инновационный</i>           |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| <i>Семантические ассоциаты</i> | <i>Косинусная близость</i> |
| психология                     | 0.697                      |
| социология                     | 0.665                      |
| дидактика                      | 0.621                      |
| философия                      | 0.609                      |
| культурология                  | 0.606                      |
| литературоведение              | 0.598                      |
| филология                      | 0.590                      |
| юриспруденция                  | 0.588                      |
| теология                       | 0.584                      |
| религиоведение                 | 0.581                      |



**Рис. 6. Семантические ассоциаты для слова *педагогика*, вычисленные на модели НКРЯ и Wikipedia**

### 3.6. *Контент-анализ сводного дата-сета*

Результаты контент-анализа позволили заключить, что наиболее частотные лексемы, употребляющиеся в работах педагогической и психолого-педагогической направленности, посвященных развитию инновационной педагогики, являются слова, определяющие самые общие характеристики учебного процесса: *деятельность, знания, задача, задания, дисциплина, время, анализ, педагогические, возможность, действия* (Рис. 7).



**Рис. 7. Визуализация результатов контент-анализ сводной базы текстов**

В таблице 4 представлены результаты контент-анализа сводной базы текстов.

**Таблица 4**

#### **Результаты контент-анализ сводной базы текстов**

| Понятие      | Частотность | Относительная частотность |
|--------------|-------------|---------------------------|
| деятельность | 353         | 0.12                      |
| знания       | 203         | 0.05                      |

|                |     |      |
|----------------|-----|------|
| задача         | 179 | 0.04 |
| задания        | 98  | 0.03 |
| дисциплина     | 83  | 0.03 |
| время          | 62  | 0.02 |
| анализ         | 49  | 0.02 |
| педагогические | 48  | 0.01 |
| возможность    | 48  | 0.01 |
| действия       | 48  | 0.01 |
| вопросы        | 44  | 0.01 |
| достижения     | 43  | 0.01 |
| изучение       | 41  | 0.02 |
| вуз            | 41  | 0.02 |
| таблица        | 41  | 0.02 |
| технологии     | 37  | 0.01 |
| науки          | 33  | 0.01 |
| наукоемкие     | 33  | 0.01 |
| современные    | 33  | 0.01 |
| альтернатива   | 31  | 0.01 |
| внедрение      | 29  | 0.01 |
| данные         | 28  | 0.01 |
| дидактические  | 22  | 0.01 |
| результаты     | 21  | 0.01 |
| внимание       | 21  | 0.01 |
| анализ         | 20  | 0.01 |
| метод          | 18  | 0.01 |
| дети           | 18  | 0.01 |
| инновационной  | 15  | 0.01 |



#### **4. Заключение**

Научный потенциал любого исследования, расширяющий и приращивающий проблемное поле определённой предметной сферы, повышающий объективность полученного научного знания, как правило, определяется по тому, насколько цель, задачи, исследовательские работы соответствуют актуальной проблематике, корректно ли составлена структура исследования, вероятность воспроизводимости результатов и пр.

На основе базовых принципов методологии научного исследования был разработан алгоритм анализа научных публикаций педагогической и психолого-педагогической направленности: выделение и анализ тематической структуры сводного дата-сета; выделение и анализ семантической сети; саммаризация сводного дата-сета; проведение ассоциативного поиска по релевантным стимулам; анализ семантических ассоциатов; проведение контент-анализа.

Анализ тематической структуры и семантической сети сводного дата-сета показал, что основные понятия, которыми оперируют авторы, относятся к традиционной педагогической парадигме. Единственным «новшеством» всех исследованных публикаций является употребление разных членов словообразовательной цепочки с исходным звеном (вершиной) – термином *инновация*.

Прагматический компонент, содержащий информацию об опыте или рефлексии авторов текстов, составляющих дата-сет, предназначен для достижения коммуникативной цели – сформировать комплекс знаний об инновационной педагогике, и в отдельных предложениях выражен морфо-синтаксической структурой.

Семантические ассоциаты, выделенные для слова *инновационный* по данным НКРЯ и Wikipedia показывают значительные отличия от результатов ассоциативного поиска по базе данных профессиональных текстов.

Слово *инновационный* (по материалам НКРЯ и Wikipedia) ассоциируется с характеристиками, определяющими высокие технологии и инвестиции

(высокотехнологичный, инвестиционный, интеграционный, инфраструктурный). Определённые совпадения наблюдаются только по квази-синонимам с минимальной косинусной близостью (междисциплинарный и научно-образовательный).

Лексема *педагогика* (по материалам НКРЯ и Wikipedia) имеет семантические ассоциаты – наименования дисциплин (*социология, дидактика, философия, культурология, литературоведение, филология, юриспруденция, теология, религиоведение*) и вообще не имеет общих компонентов с результатами ассоциативного поиска по анализируемой базе профессиональных текстов.

Несмотря на декларацию приоритета человеческого фактора в работах, посвященных инновационной педагогике, в вербальных данных обследованных профессиональных текстов лексема *личность* в результате ассоциативного поиска имеет малый вес связи – 20, т.е. имеет очень низкий индекс.

Междисциплинарность, которая упоминается в анализируемом дата-сете, представлена в форме пожеланий авторов научных и методических текстов, посвященных данному вопросу. На практике подобный подход представлен в попытках адаптировать понятия из других дисциплин (*инновации, цифровые следы* и пр.) к педагогической деятельности.

### ***Ссылки – References in Russian***

Дири, Михелькевич, 2019 – *Дири М.И., Михелькевич В.Н.* Повышение компетентности преподавателей технических вузов в разработке и использовании инновационных образовательных технологий в системе дополнительного образования // *Современные наукоемкие технологии.* – Пенза: ООО ИД «Академия Естествознания», 2019. – № 4. – С. 86–92.

Червякова, Пономаренко, 2018 – *Червякова Л.Д., Пономаренко Е.Б.* Инновационная педагогика — основа для непрерывного эффективного образования // *Современные наукоемкие технологии.* – Пенза: ООО ИД «Академия Естествознания», 2018. – № 10. – С. 227–233.

Ахмедова, 2017 – Ахмедова Х.Д. Инновационная деятельность в процессе использования информационно-коммуникационных технологий // Ученые записки Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова. Гуманитарные науки. – Худжанд: Изд-во Худжандского государственного университета, 2017. – № 2. – С. 237–242.

Афанасьева, 2015 – Афанасьева М.А. Возможности информационно-коммуникационных технологий в организации внедрения в систему образования инноваций // РОНО. СПб.: ЦПиРО, 2015. – № 25. – С. 25–30.

### **References**

Afanasyeva, M.A. (2015) *Opportunities of information and communication technologies in the organization of implementation of innovations in the education system*, No. 25, pp. 25–30. (in Russian)

Akhmedova, Kh.D. (2017) “*Innovation in the use of information and communication technologies*” in *Scientific notes of Khujand state University*. academician B. Gafurov. Humanities, No. 2, pp. 237–242. (in Russian)

Chervyakova, L.D., Ponomarenko, E.B. (2018) “*Innovative pedagogy-the basis for continuous effective education*” in *Modern science-intensive technologies*, No. 10, pp. 227–233. (in Russian)

Diri, M.I., Mikhelkevich, V.N. (2019) “*Improving the competence of teachers of technical universities in the development and use of innovative educational technologies in the system of additional education*” in *Modern science-intensive technologies*, No. 4, pp. 86–92. (in Russian)

Hellstén, Meeri, Reid, Anna (Eds.) (2008) *Researching International Pedagogies. Sustainable Practice for Teaching and Learning in Higher Education*, Springer Netherlands, 316 p.

Knight, Jane (Ed.) (2014) *International Education Hubs. Student, Talent, Knowledge-Innovation Models*, Springer International Publishing, 322 p.

Krippendorff K. (2012) *Content Analysis. An Introduction to Its Methodology*, Third Edition, Los Angeles, SAGE Publications, Inc., 2456 p.

Littlejohn A., Jaldemark, J., Vrieling-Teunter, E., Nijland, F. (Eds.) (2019) *Networked Professional Learning. Emerging and Equitable Discourses for Professional Development*, Springer International Publishing, 264 p.

Kutuzov A., Kuzmenko E. (2017) WebVectors: A Toolkit for Building Web Interfaces for Vector Semantic Models. In: Ignatov D. et al. (eds) *Analysis of Images, Social Networks and Texts. AIST 2016. Communications in Computer and Information Science*, vol 661, Springer, Cham, pp. 42–55.

Markauskaite, Lina, Goodyear, Peter (2017) *Epistemic Fluency and Professional Education. Innovation, Knowledgeable, Action and Actionable Knowledge*, Springer Netherlands, 636 p.

Xue, Eryong, Li, Jian (2020) *Innovating World-Class Technology-Oriented Higher Education in China. Ideas, Strategies, and Practices*, Springer Singapore, 173 p.

White D.M., Marsh, E.E. (2006) Content analysis: a flexible methodology // *Library trends*, 1(55), pp. 22–45.