

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
 ISI (Dubai, UAE) = 1.582
 GIF (Australia) = 0.564
 JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
 ПИИИ (Russia) = 0.191
 ESJI (KZ) = 8.100
 SJIF (Morocco) = 6.004

ICV (Poland) = 6.630
 PIF (India) = 1.940
 IBI (India) = 4.260
 OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](https://doi.org/10.15863/TAS) DOI: [10.15863/TAS](https://doi.org/10.15863/TAS)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2026 Issue: 08 Volume: 160

Received: 20.08.2026

Accepted/Published: 30.08.2026 <https://T-Science.org>

Issue

Article



S. U. Zhanatauov

META university

Academician of International Academy of Theoretical and Applied Sciences (USA),
 Candidate of physics and mathematical sciences,

Professor

sapagtu@mail.ru

DEFERRED STUDENT LIFE SYNDROME: A COGNITIVE MODEL

Abstract: A cognitive model of the "deferred student life" syndrome has been developed. Initial data regarding the meanings of the syndrome's eight factors are derived from the verbal model proposed by V. P. Serkin [1]. The model incorporates parameters, semantic and numerical variables, and constraint functions. The inequalities $c_{21}^2 > c_{31}^2 > c_{41}^2 > c_{51}^2 > c_{61}^2 > c_{71}^2 > c_{81}^2$ reflect the initial decline in the manifestation strengths of the syndrome's factors. Numerical coefficients are modeled to measure the strength of the interrelationships between the z- and y-variabilities of the syndrome's factors. An 8×8 matrix of "real" numerical values representing the "weights" associated with the z-variables has been determined (modeled during the solution of the optimization problem). The sums of products $\sum_{k=1}^8 z_{ik} c_{kj}$ form new y-variables that constitute an uncorrelated set corresponding to the set of syndrome z-variables; each z-set corresponds to a specific semantic equation, from the semantic solution of which new digital knowledge is extracted. The identified meanings of the y-variables represent extracted latent knowledge regarding the syndrome. A system of eight semantic equations involving sixteen semantic variables—meaning(y_1), ..., meaning(y_8), meaning(z_1), ..., meaning(z_8)—has been developed. Using 6 z-factors (out of 8), the model added (learned) the meanings of 5 new independent phrases representing y-factor meanings. The meanings of the five new y-variables, expressed through constructed phrases representing their z-meanings, are substantiated by numerical data. The manifestations of the forces and variability of the y-factors were calculated as linear combinations of the model's z-variability values; these serve as the numerical justification for the phrases representing the new knowledge. Their representations—both in formulaic and phraseological terms—are visualized through graphs showing the mutual dynamics of the curves and align with expected reality. Eight new formulas have been calculated, wherein each y-factor formula incorporates the manifestations of several z-factors. The mutual dynamics of six z-variables—which influence the dynamics of the y-variability of factor y_1 (defined as "the presence of a turning point after which a student's life shifts from a preparatory phase to reality," with a very high manifestation strength of $c_{11}^2 = 0.88982$)—depend on the factors listed in items (a) through (e). Factor y_1 is the most informative; the variance of its semantic variable ($\text{disp}(\lambda_1) = 3.000$) vastly exceeds the variance of any other semantic variable.

By aggregating the meanings of six phrases and validating them with semantic and numerical data—applying the semantic equation $\text{meaning}(y_1) = 0.8898 \cdot \text{meaning}(z_1) + 0.9897 \cdot \text{meaning}(z_2) + (-0.5321) \cdot \text{meaning}(z_4) + (-0.6764) \cdot \text{meaning}(z_5) + 0.6345 \cdot \text{meaning}(z_6) + (-0.9833) \cdot \text{meaning}(z_7)$, where $\text{disp}(y_1) = 4.1253$ —we arrive at a result where the phrase $\text{meaning}(y_1)$ provides a numerical assessment of the syndrome, while the cognitive model has extracted latent knowledge from the source data.

Key words: multi meaning equation with known and unknown semantic variables, factors of the delayed student life syndrome, semantic formula of the delayed student life syndrome.

Language: Russian

Citation: Zhanatauov, S.U. (2026). Deferred student life syndrome: a cognitive model. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 08 (160), 22-41.

Soi: <https://s-o-i.org/1.1/TAS-08-160-4>

Doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2026.08.160.4>

Scopus ASCC: 2604.

СИНДРОМ ОТЛОЖЕННОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ ЖИЗНИ: КОГНИТИВНАЯ МОДЕЛЬ

Impact Factor:

ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	ПИИЦ (Russia)	= 0.191	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.100	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 6.004	OAJI (USA)	= 0.350

Аннотация: Разработана Когнитивная модель синдрома отложенной студенческой жизни. Исходные данные о смыслах 8 факторов синдрома приведены в словесной модели Серкина В. П. [1]. В модель введены параметры, семантические, числовые переменные, функции ограничений. Неравенства $c^2_{21} > c^2_{31} > c^2_{41} > c^2_{51} > c^2_{61} > c^2_{71} > c^2_{81}$ отражают исходное убывание сил проявления факторов синдрома. Моделируются числовые коэффициенты-измерители сил взаимосвязей между z - и y -изменчивостями факторов синдрома. Найдена (смоделирована при решении Оптимизационной Задачи) матрица C_{88} «реальных» числовых значений «весов» при z -переменных. Суммы произведений $z_{ik}c_{kj}$, $k=1, \dots, 8$, образуют новые y -переменные, образующую некоррелированное множество, соответствующее набору z -переменных синдрома, каждому z -набору соответствует свое смысловое уравнение, из семантического решения которого извлекается новое цифровое знание. найденных смыслов y -переменных являются извлеченными скрытыми знаниями об синдроме. Разработана система из 8 смысловых уравнений с 16 семантическими переменными: $\text{смысл}(y_1), \dots, \text{смысл}(y_8), \text{смысл}(z_1), \dots, \text{смысл}(z_7)$. Используя 6 z -факторов (из 8) модель добавила (познала) смыслы 5 новых независимых фраз смыслов y -факторов. Смыслы новых 5 y -переменных посредством сконструированных фраз своих z -смыслов обоснованы числовыми данными. Проявления сил и изменчивости y -факторов вычислены как линейные комбинации модельных значений z -изменчивостей. Они являются числовыми обоснованиями фраз новых знаний. Их формульное, фразеологическое представления, визуализированы на графиках взаимных динамик кривых и соответствует ожидаемой реальности. Вычислены новые 8 формул, где каждая формула y -фактора имеет формулу проявлений нескольких z -факторов. Взаимная динамика 6 z -изменчивостей, влияющих на динамику y -изменчивости фактора y_1 со смыслом «смысл(y_1)=«наличие поворотного момента, после которого жизнь студента превращается из подготовительной в реальную (с очень высокой силой проявления $c^2_{11}=0.8898^2$) становится зависимым от факторов из пунктов а), ..., е)». Самым информативным (дисперсия смысловой переменной $\text{disp}(\lambda_1)=4,1253$ неизмеримо превосходит дисперсию каждой другой смысловой переменной) является $\text{смысл}(y_1)$. Суммируя смыслы 6 фраз и подтверждая 6 фраз смысловыми и числовыми данными, относящими к их смысловому уравнению $\text{смысл}(y_1)=0,8898*\text{смысл}(z_1)+0,9897*\text{смысл}(z_2)+(-0,5321)*\text{смысл}(z_4)+(-0,6764)*\text{смысл}(z_5)+0,6345*\text{смысл}(z_6)+(-0,9864)*\text{смысл}(z_7)$, где $\text{disp}(y_1)=4,1253$, имеем фразу смысла(y_1) численно оценивает синдром, а когнитивная модель извлекла скрытые знания из исходных данных.

Ключевые слова: многосмысловое уравнение с известными и неизвестными семантическими переменными, факторы синдрома отложенной студенческой жизни, смысловая формула синдрома отложенной студенческой жизни.

Введение

Учебная жизнь студента — это баланс между учебными лекциями, практическими занятиями, выполнениями заданий по темам разных дисциплин, сессиями, научными проектами и насыщенным досугом. Это время не только для получения профессиональных знаний, но и для развития навыков тайм-менеджмента, поиска единомышленников, участия в студенческих клубах и общественной деятельности. Чтобы успешно справляться с учебной нагрузкой, студентам часто приходится внедрять полезные привычки: планирование - использование цифровых календарей для контроля дедлайнов. Соблюдать баланс: выделение времени для полноценного сна, спорта и хобби. Практика: совмещение теории с волонтерством или стажировками по специальности. Если они хотят лучше организовать свою учебу или узнать о внеклассных активностях. Студенческая жизнь — это, не только сдача экзаменов и рубежных контрольных занятий, но еще возможность с пользой проводить свой досуг. Студенческая жизнь— время ярких моментов, новых знакомств и интересных открытий, когда человек осваивает профессию, для одних — годы самых лучших лет жизни и они принадлежат ему. В эту пору человек

определяется с выбором приоритетов, когда есть всё: современные аудитории, огромная библиотека, спортивные площадки, уютные общежития и даже свой собственный дворец студентов. Студенческая жизнь — один из самых ярких и запоминающихся периодов в жизни человека. Это время, когда мечты и свобода, стремление и надежда соединяются воедино.

Студенческая жизнь — это необыкновенное время, время открытий, накопления знаний, яркая и запоминающаяся пора. Это не только период лекций, семинаров и экзаменов, но также и возможность проявить себя и в полной мере раскрыть свои способности.

Наши студенты активно участвуют в студенческих организациях, научных клубах и университетских органах самоуправления, благодаря чему они развивают свои увлечения и интересы. Деятельность в студенческих организациях помогает нашим студентам адаптироваться к новой среде, открывает возможности для самореализации, раскрывает таланты, и помогает воплотить нестандартные проекты и креативные идеи в Университете и за его пределами. Но имеются и такие, которые откладывают на потом овладение навыками будущей профессии — приобретает синдром

Impact Factor:	ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
	ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	РИИЦ (Russia)	= 0.191	PIF (India)	= 1.940
	GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.100	IBI (India)	= 4.260
	JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 6.004	OAJI (USA)	= 0.350

отложенной учебной жизни.

Синдром отложенной жизни

Понятие описано в середине 1880-х годов российским доктором психологических наук Владимиром Серкиным, который изучал жизненные сценарии людей, планирующих переезд с Севера. Суть сценария: Человек делит жизнь на «черновик» (терпение, работа, отказ от отдыха) и «чистовик» (настоящая жизнь, которая начнется после перерыва, покупки дома, свадьбы или выхода на пенсию). Официальный статус синдрома: Состояние не классифицируется как психическое расстройство, однако оно мешает радоваться настоящему, ведет к эмоциональному выгоранию, апатии и депрессии.

Главные симптомы СОЖ проявляются во время перемен в обществе, когда индивид не хочет изменяться, хочет пересидеть «смутное время». Внутренний диалог индивида строится по принципу «Начну жить, когда...». Обесценивание текущих учебных достижений в пользу ожидаемого идеального будущего. Привычка откладывать «на потом» овладение навыками, умениями, выполнение заданий, разработка всяких отчетов, выбор из списка чего-то или налаживание отношений с местом будущей практики. Постоянное состояние ожидания, из-за которого человек ощущает эмоциональную заморозку.

Последствия СОЖ для человека антисоциальны. Так как человек зачастую не осознает подверженность синдрому, то тема СОЖ очень актуальна. При этом человек откладывает главное на будущее, в итоге либо концентрируясь на одной цели, отвергая все другие стороны жизни, либо заполняя жизнь второстепенными событиями и чужими целями [4]. Идя к определенной цели, человек отказывает себе и своим близким в реализации других значимых целей [2]. Примеры поведения, которые включают воздержание до достижения определенной цели, встречаются повсеместно. Однако, если эта схема реализуется годами, то напряжение нерешенных проблем начинает проявляться в виде постоянных невротических нарушений [3]. Фрустрирующими факторами для человека являются невозможность вести такой образ жизни, какой он осознанно или несознательно считает личностно и социально правильным и благополучным. Для описания неврологических проявлений, связанных с реализацией СОЖ, В. Н. Серкин ввел понятие «невроза отложенной жизни». Невротик стремится защититься от проблем, например, забыть их на время, найти временные сублимирующие заменители предмета потребности. Когда количество нерешенных проблем превышает некий критический уровень, происходит невротический срыв, заметный для

окружающих. Оказание специализированной консультативной помощи или рефлексивные усилия могут вернуть человека к деятельной настоящей жизни [3]. Необходимо акцентировать внимание не на симптомах синдрома, а на его причинах. Это позволит снизить количество людей, существующих с представлением о том, что их жизнь начнется когда-нибудь потом [2].

Подробнее об этом феномене и механизмах его работы можно прочесть в развернутых материалах от Академии Хэлси (HSE). Лучше разобраться в этой теме помогут вопросы: чувствуете ли вы подобное состояние у себя или близких? Какие именно планы или радости вы откладываете на неопределенный срок?

Надо подобрать стратегии, которые помогут сфокусироваться на жизни здесь и сейчас. Ниже изложена модель, познающая (с точки зрения ИИ), позволяющая понять смысловую и числовую архитектуру факторов синдрома отложенной учебной жизни, на ее основе читатель предложит меры «как его преодолеть». Выводы из модели: человек может избавиться от синдрома. После прочтения статьи человек поверит в себя, поверит в успехи текущей жизни.

Людей, подверженных СОЖ, можно разделить на три группы. К первой относятся те, кто фанатично идет к своей цели. Для них характерны «сценарии достижения», в рамках которых человек, упорно добиваясь чего-то (покупки, спортивного достижения, переезда в столицу), длительное время ведет особый, ограниченный требованиями продвижения к цели образ жизни [3]. Второй тип людей сконцентрирован на достижении чужих целей, а достижение своих откладывает. Для них характерно нежелание брать ответственность за собственную жизнь. Третий тип людей выбирает стратегию терпеливого ожидания, а не деятельного вмешательства в течение собственной жизни [4]. Это связано с недостаточностью личностных ресурсов.

Таким образом, как отмечается в работе [3], понятие «синдром отложенной жизни» является обобщающим для целого класса явлений. Сценарий отложенной жизни может формироваться под влиянием как внешних факторов (среда проживания, профессиональная принадлежность), так и внутренних (особенностей отношения личности к объективно существующим условиям) [5].

Исходные данные

Для синдрома отложенной жизни выделяют следующие симптомы:

1. Наличие поворотного момента, после которого жизнь превращается из подготовительной в реальную. Жизнь делится на «период ожидания», короткий период

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 0.191
ESJI (KZ) = 8.100
SJIF (Morocco) = 6.004

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

«достижения» и «период вознаграждения» — «настоящая» жизнь(смысл(z_1)).

2. Данная точка отсчёта становится для человека сверхценностью (смысл(z_2)).

3. При сравнении жизни «до» и «после» воображаемой точки отсчета, жизнь после поворотного момента представляется заполненной значимыми ценностями. Происходящие в настоящем времени события представляются как несущественные, второстепенные (смысл(z_3)).

4. Присутствует чувство неловкости и тревоги в ситуациях проявления собственных склонностей, способностей (смысл(z_4)).

5. Жизнь после поворотного момента представляется нечётко, отсутствуют определённые планы, цели. Человек говорит о том, что «начнётся настоящая жизнь», «тогда заживём» (смысл(z_5)).

6. Присутствует склонность к накопительству, экономии, самоутешению; стремление к подавлению значимых эмоций; повышенный интерес к жизни других людей(смысл(z_6)).

7. Развитие синдрома длится более 5 лет. (смысл(z_7)).

8. Данный образ мысли представляется человеку естественным (смысл(z_8)). [2].

В излагаемую ниже модель введены 9 семантических переменных (9 фраз смыслов) зависимых факторов (симптомов), им соответствуют модельно вычисленные коррелированные 9 числовые z-переменные, равные значениям отклонений вправо/влево от 0 (z-изменчивости проявлений z-симптомов). Величины сил проявлений z-симптомов должны удовлетворять ограничениям: например, симптом болезни «усталость» проявляется с силой c_{241}^2 , в 2 раза меньшей, чем сила проявления c_{211}^2 симптомов болезни Паркинсона у людей с тревожностью». Для заданных 9 имен-смыслов требуется найти значения модельных z-переменных, для которых моделируются числовые значения и требуется найти смыслы модельных y-переменных и их модельные значения (равные линейным комбинациям значений модельных z-переменных) с учетом модельных сил проявлений симптомов. Ограничения из пунктов 1)-9) взяты из отчета, они имеют вид следующих строгих неравенств, применяемых ниже при решении Оптимизационной Задачи: $(2 * c_{21}^2 < c_{11}^2)$, $(2 * c_{31}^2 < c_{11}^2)$, $(2 * c_{41}^2 < c_{11}^2)$, $(2 * c_{51}^2 < c_{11}^2)$, $(2 * c_{61}^2 < c_{11}^2)$, $(2 * c_{71}^2 < c_{11}^2)$, $(2 * c_{81}^2 < c_{11}^2)$, $(2 * c_{91}^2 < c_{11}^2)$. Мы не можем применять не строгие неравенства вида $(2 * c_{21}^2 \leq c_{11}^2)$, $(2 * c_{31}^2 \leq c_{11}^2)$, $(2 * c_{41}^2 \leq c_{11}^2)$, $(2 * c_{51}^2 \leq c_{11}^2)$, ..., $(2 * c_{91}^2 \leq c_{11}^2)$, ибо в программе-таблице из надстройки «Поиск решения» ЭТ Excel избегаем одинаковости

значений для $(c_{21}^2 = c_{11}^2)$, $(c_{31}^2 = c_{11}^2)$, $(c_{41}^2 = c_{11}^2)$, $(c_{51}^2 = c_{11}^2)$, ..., $c_{91}^2 = c_{11}^2$.

В разработанной ниже модели мы моделируем матрицу псевдосообственных векторов C_{88} , в которой компоненты 1-ого псевдосообственного вектора $c_1 = (c_{11}, c_{21}, c_{31}, c_{41}, c_{51}, \dots, c_{81})^T$ обладают свойством $c_{11}^2 + c_{21}^2 + c_{31}^2 + c_{41}^2 + c_{51}^2 + c_{81}^2 \neq 1$, $c_{11}^2 + c_{12}^2 + c_{13}^2 + c_{14}^2 + c_{15}^2 + \dots c_{18}^2 = 1$. Эти неравенства являются главными как в словесной модели из отчета, так и в нашей когнитивной модели.

Задача: разработать систему из 8 смысловых уравнений с $16 = 8 + 8$ семантическими переменными смысл(y_1), ..., смысл(y_8), смысл(z_1), ..., смысл(z_8). Смысловые уравнения должны удовлетворять матричному смысловому равенству вида $\text{смысл}(Y_{m8}) = \text{смысл}(Z_{m8} C_{88})$, где $\text{смысл}(Y_{m8}) = \text{смысл}(y_1) \oplus \dots \oplus \text{смысл}(y_8)$, $\text{смысл}(Z_{m8} C_{88}) = \text{смысл}(Z_{m8} c_1) \oplus \dots \oplus \text{смысл}(Z_{m8} c_8)$. Элементы матрицы C_{88} равны 8 элементам первых 8 вектор-столбцов $c_1, \dots, c_8$ матрицы индикаторов C_{88} , а ее i-ый столбец c_j имеет компоненты, $c_j = (c_{j1}, c_{j2}, \dots, c_{j8})^T$, $i = 1, \dots, 8$. Этому матричному смысловому равенству соответствует математическое матричное равенство для числовых переменных вида: $Y_{m8} = Z_{m8} C_{88}$.

Применяемая система многосмысловых уравнений

Многосмысловое уравнение для y-переменной, смысл ее равен неизвестной сумме известных смыслов заметных z-переменных, имеет параметры, равные элементам столбца матрицы C_{88} , равноправные с реальными (). Суммирование известных смыслов заметных p «весу» z-переменных, правильно отражает добавление нового отсутствующего знания к известному знанию: соблюдается принцип линейного мышления человека. Человек не умеет умножать знание, прибавляет знание к известному, либо исправляет ранее добытое. Но для исправления неправильного надо извлечь знание, заменяющее неправильное знание. В теории искусственного интеллекта популярен «принцип линейного мышления». Матричное смысловое равенство вида $\text{смысл}(Z_{m8}) = \text{смысл}(Y_{m8} C_{88}^T)$, где $\text{смысл}(Z_{m8}) = \text{смысл}(z_1) \oplus \dots \oplus \text{смысл}(z_8)$, $\text{смысл}(Y_{m8} C_{88}^T) = \text{смысл}(Y_{m8} c_1^T) \oplus \dots \oplus \text{смысл}(Y_{m8} c_8^T)$ точно соответствует принцип линейное числовое равенство на соответствие мышления человека. Хотя смысловое равенство первично, но для него проверяется числовое равенство на соответствие смысловому равенству. Линейное числовое равенство удовлетворяет смысловому линейному конструированию многосмысловых линейных уравнений, где линейность выражена через слагаемые фразы, образующую новую осмысленную фразу. Важную роль имеют этапы

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 0.191
ESJI (KZ) = 8.100
SJIF (Morocco) = 6.004

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

введения числовых параметров, переменных, функций связи, индикаторы присутствия знаний, которые проверяются разработчиком модели на соответствие реальным свойствам реальных многомерных объектов разных типов. Тип объектов, их свойства отражается в смыслах свойств объектов [2-8]. Суммы смыслов свойств (z-переменных) объекта могут образовать новый смысл у-переменной (равной неизвестной сумме известных смыслов z-переменных) или не образовать новый смысл, если не использовать контексты фраз смыслов z-переменных. В многомерной математической модели (она является вторичной, первична матричная смысловая модель) переменные делятся на 2 вида: известные имена-смыслы z-переменных: $\text{смысл}(z_1), \dots, \text{смысл}(z_8)$ и неизвестные имена-смыслы у-переменных $\text{смысл}(y_1), \dots, \text{смысл}(y_8)$. Количество 8 z-переменных равно количеству дисперсий $\text{disp}(y_1)=\lambda_1, \text{disp}(y_2)=\lambda_2, \dots, \text{disp}(y_8)=\lambda_8$. В соответствии с значениями $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_8$, взятыми из пары смоделированных матриц (C_{88}, Λ_{88}) проставляются числовые параметры $c_{11}, \dots, c_{88}$ в нижеприведенные 8 уравнений из системы многосмысловых уравнений. Не проводим удаления слагаемых с «весами» c_{ij} , если даже их величины не удовлетворяют критерию быть индикатором скрытых знаний [11,14], поэтому количество слагаемых в уравнениях с неизвестными новыми смыслами $\text{смысл}(y_1), \text{смысл}(y_2), \dots, \text{смысл}(y_8)$ не сокращаются. Более «короткие» суммы смыслов приведены для осмысливания читателем статьи. Для конструирования 8 фраз для 8 новых смыслов (новых семантических у-переменных) $\text{новый_смысл}(y_1), \dots, \text{новый_смысл}(y_8)$, дополняющих числовыми величинами (измерителями степени важности, изменчивости проявлений симптомов) исходные смыслы $\text{смысл}(z_1), \dots, \text{смысл}(z_8)$ применялись методы смыслового преобразования исходных семантических переменных в новые семантические переменные. Это – сложная и трудо затратная особенность когнитивного моделирования.

Требуемые фразы, отражающие смыслы неизвестных 8 новых смыслов у-переменных, можно сконструировать, если смоделировать:

а) пару матриц собственной структуры (Λ_{88}, C_{88}) , где C_{88} – матрица псевдосообственных векторов [8], $C_{88}C_{88}^T = I_{88}$, $C_{88}^T C_{88} \neq I_{88}$, $\Lambda_{88} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_8)$, $\text{tr}(\Lambda_{88}) = \lambda_1 + \dots + \lambda_8 = 8$, условие упорядоченности $\lambda_1 \geq \dots \geq \lambda_8 \geq 0$ не требуется;

б) матрицы значений некоррелированных изменчивостей Y_{m8} , коррелированных изменчивостей (отклонений от 0) Z_{m8} , соответствуют своим системам многосмысловых уравнений с известными и неизвестными семантическими (смысловыми) переменными.

Иное название [8-12] элементов матрицы C_{88} введено в статьях [1-8], оно отражает смысл «весов», моделируемых в нашей модели, наш метод моделирования отличается от методов из [2-8].

Новые моделируемые 2 матрицы в нашей модели (в целях достижения адекватности реальности) должны обладать свойствами: ортогональная (не ортонормированная) матрица C_{88} собственных векторов $c_j = (c_{1j}, c_{2j}, \dots, c_{8j})^T$, расположенных по столбцам матрицы $C_{88} = [c_1 | c_2 | \dots | c_8]$ согласована со своим спектром Λ_{88} неиспользуемой нами ковариационной матрицы $W_{88} = (1/m) Z_{m8}^T Z_{m8}$, $\Lambda_{88} = \text{diag}(3.0000, 0.6000, 0.6000, 0.8000, 0.8000, 0.8000, 0.8000, 0.8000)$ В решаемой ниже Оптимизационной Задаче: $(I_{88}, I_{88}) \Rightarrow (C_{88}, \Lambda_{88})$ (другие методы смотрите в [8-15]) целевая функция отличается от ранее применявшейся функции: $\lambda_1 + \dots + \lambda_8 = 8$, теперь это равенство является функцией ограничений при изменяемых значениях $8 \times 8 \times 8$ элементов 2-х матриц C_{88}, Λ_{88} , $C_{88}^T C_{88} \neq I_{88}$, $C_{88} C_{88}^T = I_{88}$. Моделируемые ниже случайные матрицы U_{m8} и Y_{m8} такие, что подчиняются соотношениям Обратной Модели Анализа Главных Компонент [16-17]: $(1/m) U_{m8}^T U_{m8} = I_{88}$, $Y_{m8} = U_{m8} \Lambda_{88}^{1/2}$, $Z_{m8} = Y_{m8} C_{88}^T$, в матрице Y_{m8} элементы j-го столбца $y_{1j}, y_{2j}, \dots, y_{mj}$ (j-ая у-переменная, $j=1, \dots, 8$) имеют среднее арифметическое, равное нулю: $(1/m)(y_{1j} + y_{2j} + \dots + y_{mj}) = 0$ и дисперсию равную λ_j : $(1/m)(y_{1j}^2 + y_{2j}^2 + \dots + y_{mj}^2) = \lambda_j$, сумма дисперсий равна 8: $\lambda_1 + \dots + \lambda_8 = 8$. Матрицы $Y_{m8} = U_{m8} \Lambda_{88}^{1/2}$, $Z_{m8} = Y_{m8} C_{88}^T$ в таком порядке моделируются, интерпретируются как многомерные выборки [17]. В нашей модели мы моделируем нестандартизованные $(C_{88}^T C_{88} \neq I_{88})$ коррелированные z-переменные, они являются многомерными данными, объединенных в матрицу Z_{m8} , в которой элементы j-го столбца $z_{1j}, z_{2j}, \dots, z_{mj}$ (j-ая переменная, $j=1, \dots, 8$) имеют среднее арифметическое равное нулю: $(1/m)(z_{1j} + z_{2j} + \dots + z_{mj}) = 0$, и дисперсию не равную 1: $(1/m)(z_{1j}^2 + z_{2j}^2 + \dots + z_{mj}^2) \neq 1$, но сумма дисперсий z-переменных не равна 8. Все элементы матрицы C_{88} интерпретируются как индикаторы знаний [10-12]. Матрица Y_{m8} , в которой элементы j-го столбца $y_{1j}, y_{2j}, \dots, y_{mj}$ (j-ая у-переменная, $j=1, \dots, 8$) имеют среднее арифметическое равное нулю: $(1/m)(y_{1j} + y_{2j} + \dots + y_{mj}) = 0$, и дисперсию равную λ_j : $(1/m)(y_{1j}^2 + y_{2j}^2 + \dots + y_{mj}^2) = \lambda_j$, сумма дисперсий равна 8: $\lambda_1 + \dots + \lambda_8 = 8$. Матрица Y_{m8} , интерпретируется как многомерная выборка. Им соответствуют (в нашей модели) нестандартизованные коррелированные z-переменные – модельные данные, объединенные в матрицу Z_{m8} , в которой элементы j-го столбца $z_{1j}, z_{2j}, \dots, z_{mj}$ (j-ая z-переменная, $j=1, \dots, 8$) имеют среднее арифметическое равное нулю:

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 0.191	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.100	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 6.004	OAJI (USA) = 0.350

$(1/m)(z_{1j}+z_{2j}+\dots+z_{mj})=0$ и дисперсию, не равную 1: $(1/m)(z_{1j}^2+z_{2j}^2+\dots+z_{mj}^2)\neq 1$, сумма дисперсий не равна 8 (как бывает в ПМ АГК [17]). Матрица Z_{m8} интерпретируется как многомерная нестандартизованная выборка.

Применяемая система многосмысловых уравнений состоит из 8 смысловых уравнений с $18=8+8$ семантическими переменными

смысл(y_1),...,смысл(y_8), удовлетворяющих матричному смысловому равенству вида $\text{смысл}(Z_{m8})=\text{смысл}(Y_{m8}C_{88}^T)$, где $\text{смысл}(Z_{m8})=\text{смысл}(z_1)\oplus\dots\oplus\text{смысл}(z_8)$, $\text{смысл}(Y_{m8}C_{88}^T)=\text{смысл}(Y_{m8}C_{88}^T)\oplus\dots\oplus\text{смысл}(Y_{m8}C_{88}^T)$.

Таблица 1. Модельная матрица C_{88} псевдособственных векторов $\Lambda_{88}=\text{diag}(1.0000,1.0000, 1.0000,1.0000, 1.0000,1.0000,01.0000,1.0000)$

	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7	C 8	сум кв
z_1	0,8898	-0,0005	0,0008	0,0057	0,0010	-0,0175	0,0008	0,0076	1,00000
z_2	0,9897	0,0011	-0,0194	-0,0987	0,0974	-0,0021	-0,0185	-0,0234	1,00000
z_3	0,1076	0,0000	0,9885	0,1025	0,0232	0,0006	-0,0163	0,0050	1,00000
z_4	-0,5321	0,0002	-0,0262	0,8204	-0,1964	-0,0067	-0,0295	-0,0608	1,00000
z_5	-0,6765	0,0000	0,0075	-0,1188	0,7262	-0,0049	0,0115	-0,0251	1,00000
z_6	0,6345	0,0000	-0,1151	0,7086	0,2482	0,0048	-0,1206	0,0768	1,00000
z_7	0,1347	0,0000	-0,0001	0,1186	0,0300	0,0009	0,9833	0,0036	1,00000
z_8	-0,9865	0,0005	0,0241	0,0289	-0,1271	-0,0097	0,0452	0,0846	1,00000
z_9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1,00000
$ c $	4,1253	0,0000	0,8820	1,2244	0,6547	0,0005	0,9851	0,0180	8,00000

Оптимизационная Задача

Оптимизационная Задача использует числовые ограничения, соответствующие сформулированным в словесной модели синдрома отложенной студенческой жизни. Они сужают значения сил проявлений 9 z-факторов. Согласно применяемой гипотезе Матричное смысловое равенство вида $\text{смысл}(Z_{m9})=\text{смысл}(Y_{m9}C_{88}^T)$ требует моделирования матриц (C_{88},Λ_{88}) , Z_{m9} , Y_{m9} , где C_{88} -матрица собственных векторов, чисел Λ_{88} - матрица собственных чисел, матрицы $Y_{m8}=U_{m8}\Lambda^{1/2}_{88}$, $Z_{m8}=Y_{m8}C_{88}^T$ моделируются, интерпретируются как многомерные выборки – изменчивостей [17]. Элементы j-го столбца u_{1j} , $u_{2j},\dots,u_{mj}$ (j-ая y-переменная, $j=1,\dots,9$) имеют среднее арифметическое равное нулю: $(1/m)(u_{1j}+u_{2j}+\dots+u_{mj})=0$, и дисперсию равную λ_j : $(1/m)(u_{1j}^2+u_{2j}^2+\dots+u_{mj}^2)=\lambda_j$. матрица псевдособственных векторов C_{88} таких, что выполняются условия: $C_{88}C_{88}^T=I_{88}$, $C_{88}^TC_{88}\neq I_{88}$, $\Lambda_{88}=\text{diag}(\lambda_1,\dots,\lambda_9)$, $\text{tr}(\Lambda_{88})=\lambda_1+\dots+\lambda_8=8$, Введем в излагаемую ниже модель введены 8 семантических переменных (8 фраз смыслов) зависимых факторов (симптомов), им соответствующих модельно вычисленные

коррелированные 8 числовые z-переменные, равные значениям отклонений вправо/влево от 0 (изменчивости проявлений факторов). Обязательные структурные математические объекты ОЗ: переменные, параметры, функции ограничений, целевая функция абстрагируют термины, описывающие степень отложенной студенческой жизни. К заданным 8 именам-смыслам модельных z-переменных, добавим условие убывания абсолютных величин «весов» $c_{11}^2>c_{21}^2>c_{31}^2>c_{41}^2>c_{51}^2>c_{61}^2>c_{71}^2>c_{81}^2$, соответствующее порядку убывания важности исходных 8 -смыслов (смотрите параграф Исходные данные). Элементы матрицы C_{88} должны подчиняться ограничениям: $C_{88}^TC_{88}\neq I_{88}$, $C_{88}C_{88}^T=I_{88}$,

Управляющими параметрами являются понятные значения 4-х элементов $c_{11}=0,8898$; $c_{21}=0,9897$; $c_{41}=-0,5321$; $c_{61}=0,6345$ из матрицы C_{88} . Целевая функция зависит от квадратов, приведенных выше элементов и максимизируется: $c_{11}^2+c_{21}^2+c_{31}^2+c_{41}^2+c_{51}^2+c_{61}^2+c_{71}^2+c_{81}^2\max\leftrightarrow$. Моделируемая матрица C_{88} служит индикатором наличия скрытых знаний сформируем для будущей пары матриц (C_{88}, Λ_{88}) 2 диагональные

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.191
ESJI (KZ) = 8.100
SJIF (Morocco) = 6.004

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

единичные матрицы (I_{88}, I_{88}). Они являются начальными значениями для (C_{88}, Λ_{88}). Применяемая процедура GRD2 (из надстройки "Поиск решения") после последовательных приближений преобразует матрицы (I_{88}, I_{88}) в матрицы (C_{88}, Λ_{88}). Для процедуры GRD2, необходимы функции ограничений, помогающие процедуре GRD2 уменьшить работу при поиске решения (матриц C_{88}, Λ_{88}). Решается Оптимизационная Задача: (I_{88}, I_{88}) $\Rightarrow$ (C_{88}, Λ_{88}), ее целевая функция максимизируется и имеет вид $c_{11}^2 + c_{21}^2 + c_{31}^2 + c_{41}^2 + c_{51}^2 + c_{61}^2 + c_{71}^2 + c_{81}^2 \max \leftrightarrow$. Было опасение, что процедура GRD2 откажется искать решение (C_{88}, Λ_{88}). Используем ограничения: $\lambda_1 + \dots + \lambda_9 = 9$ при изменяемых значениях 8×8 элементов матрицы C_{88} , имеющей ограничения на свои элементы: $C^T C \neq I_{88}$, $C_{88} C_{88}^T = I_{88}$, $\Lambda_{88} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_9)$, $\text{tr}(\Lambda_{88}) = \lambda_1 + \dots + \lambda_9 = 9$, но без ограничений на монотонность: $\lambda_1 \geq \dots \geq \lambda_9 \geq 0$. Особенности матриц псевдосообственных векторов C_{88} и собственных чисел состоят в том, что они позволяют моделировать как коррелированные z-переменные (с дисперсиями, большими 1), так и некоррелированные u-переменные (с дисперсиями, меньшими 1). Мы получили одну u-переменную, в 3 раза более изменчивую, чем каждая из 9) через формулы передают заметные ненулевые z-переменных, из 8 u-переменных, что показывает существенность извлеченного знания (). Сильно изменчивые z-переменные (z_2, z_3, z_5, z_6) дисперсии u-переменным y_1, y_2, y_3 . Значения z-переменных ($z_1, z_2, z_3, z_4, z_5, \dots, z_9$) являются многомерными данными, объединенных в матрицу Z_{m9} , в которой элементы j-го столбца $z_{1j}, z_{2j}, \dots, z_{mj}$ (j-ая переменная, $j=1, \dots, 9$) имеют среднее арифметическое равное нулю: $(1/m)(z_{1j} + z_{2j} + \dots + z_{mj}) = 0$, и дисперсию не равную 1: $(1/m)(z_{1j}^2 + z_{2j}^2 + \dots + z_{mj}^2) \neq 1$, сумма дисперсий не равна 8.

Модельная информация об смыслах доминирующего и других у-факторах синдрома отложенной студенческой жизни

Информационными объектами когнитивной модели, являются:

1. Модельная пара матриц (C_{88}, Λ_{88}): матрица собственных чисел Λ_{88} , матрица псевдосообственных векторов C_{88} таких, что выполняются условия: $C_{88} C_{88}^T = I_{88}$, $C_{88}^T C_{88} \neq I_{88}$, $\Lambda_{88} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_8)$, $\text{tr}(\Lambda_{88}) = \lambda_1 + \dots + \lambda_8 = 8$, $\Lambda_{88} = \text{diag}(1.0000, 1.0000, 1.0000, 1.0000, 1.0000, 1.0000, 1.0000, 1.0000)$.

2. Входные данные для Оптимизационной задачи (I_{88}) $\Rightarrow$ C_{88} Матрица Λ_{88} не моделируется. Вид таблицы-программы Оптимизационной задачи приведен в Таблице 2.

3. Известные смысловые переменные $\text{смысл}(z_1), \dots, \text{смысл}(z_8)$ в модели используются для

нахождения фраз новых у-смыслов для модельных u-переменных $y_1, y_2, y_3, \dots, y_8$, которые используют соответствующие наборы числовых z-переменных из множества ($z_1, z_2, \dots, z_8$).

4. Пять смысловых уравнений: $\text{смысл}(y_1) = 0,9898 * \text{смысл}(z_1) + 0,9897 * \text{смысл}(z_2) + (-0,5321) * \text{смысл}(z_4) + (-0,6764) * \text{смысл}(z_5) + 0,6345 * \text{смысл}(z_6) + (-0,9864) * \text{смысл}(z_8)$; $\text{смысл}(y_3) = \text{смысл}(z_3) * 0,9885$; $\text{смысл}(y_4) = 0,8204 * \text{смысл}(z_4) + 0,7085 * \text{смысл}(z_6)$; $\text{смысл}(y_5) = 0,7262 * \text{смысл}(z_5)$; $\text{смысл}(y_7) = 0,9833 * \text{смысл}(z_7)$.

5. Системе из 5 смысловых равенств соответствует системе из 5 числовых алгебраических равенств:

$y_1 = z_1 * 0,8898 * z_1 + 0,9897 * z_2 + (-0,5321) * z_4 + (-0,6764) * z_5 + 0,6345 * z_6 + (-0,9833) * z_7$; длина вектора $c_1 = 4,1253$; $y_3 = z_3 * 0,9884 * z_3$; длина вектора $c_1 = 0,8820$; $y_4 = z_4 * 0,8204 * z_6 * 0,7085$; длина вектора $c_4 = 1,2243$; $y_5 = z_5 * 0,7262$; длина вектора $c_5 = 0,6546$; $y_7 = z_7 * 0,98329$; длина вектора $c_7 = 0,9850$.

6. Ненулевые длины псевдосообственных векторов (их 5 штук) $4,1253 * \lambda_1, 0,88201 * \lambda_2, 2243 * \lambda_3, 0,6546 * \lambda_4$ равны 5 дисперсиям 5 u-переменных: $\text{disp}(y_1) = 4,1253$; $\text{disp}(y_3) = 0,8820$; $\text{disp}(y_4) = 1,2243$; $\text{disp}(y_5) = 0,6546$; $\text{disp}(y_7) = 0,9850$ делятся на 2 группы: 1-ая состоит из одной резко доминирующей дисперсии $\lambda_1 = 4,1253$, 2-ая группа образована из 4 дисперсий, значения которых больше 1, что означает низкую дополняющую их значимость по сравнению с смыслами u-переменных y_1 , смысловую близость «весов» к 1 при смыслах $\text{смысл}(y_2)$, $\text{смысл}(y_4)$, $\text{смысл}(y_5)$, $\text{смысл}(y_7)$. Смысловая переменная $\text{смысл}(y_1)$ имеет доминирующую значимость в соответствии с дисперсией $\text{disp}(\lambda_1) = 4,1253$. $\text{смысл}(y_1)$ является (по значимости) доминирующим смыслом, а семантическая переменная является существенным ресурсом скрытых знаний. Остальные смысловые переменные $\text{смысл}(y_2)$, $\text{смысл}(y_4)$, $\text{смысл}(y_5)$, $\text{смысл}(y_7)$ являются ресурсами постоянно проявляемых факторов синдрома. Иначе говоря, изменчивости этих 5 u-переменных модели не равны 0, их смыслы проявлены во всех 30 интервалах времени. В нашей модели только для смыслов $\text{смысл}(y_1)$, $\text{смысл}(y_2)$, $\text{смысл}(y_4)$, $\text{смысл}(y_5)$, $\text{смысл}(y_7)$ из 5 смысловых уравнений применяем критерий односмысловости. В математической модели числа $\lambda_1, \dots, \lambda_7$ равны значениям дисперсий алгебраических формул u-изменчивостей $y_{i2}, y_{i1}, y_{i3}, y_{i7}, i=1, \dots, 30$.

Из вычисленных в рамках модели матрицы C_{88} , содержащей $8 \times 8 = 64$ индикаторов используются не все (из 5 столбцов матрицы C_{88}) индикаторы наличия модельных знаний. Но извлеченные знания, как показано на Рисунке 1, адекватны ожидаемым знаниям. До момента конструирования новых смыслов 5 u-переменных

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.191
ESJI (KZ) = 8.100
SJIF (Morocco) = 6.004

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

эти знания были скрытыми. Познающая модель смогла извлечь скрытые знания.

7. Все 5 смысловых у-формул из пункта 3 когнитивно сконструированы из наборов смыслов, входящих в множество из 6 неизмеряемых z -переменных $z_1, z_2, z_4, z_5, z_6, z_7$ зависимых друг от друга z -показателей. Эти наборы переменные и смысловые уравнения – формульное выражение исходной словесной модели явления «синдром отложенной студенческой жизни».

8. Коррелированные смыслы 6 z -показателей являются входными словесными данными разговорного языка ИИ, выраженного в виде текста на русском языке.

9. Неравенства $c^2_{21} > c^2_{31} > c^2_{41} > c^2_{51} > c^2_{61} > c^2_{71} > c^2_{81}$ отражают исходное убывание сил проявления факторов синдрома, взятых из словесной модели, они согласуются с значениями модельных 64 индикаторов, формально найденных при решении Оптимизационной Задачи. В индикаторах отражена причина для следствий: от одного индикатора (наименьшая априорная информация для модели, исключающая подсказку для познающей модели) сконструированы нижеприведенные конкретные фразы смыслов 5 у-показателей.

10. Модельные матрицы Y_{m8}, Z_{m8} (Таблицах 5 и 6) (полученные путем вычисления по алгоритму и путем компьютерного моделирования случайных матриц V^0_{m8}, U_{m8} удовлетворяют равенствам алгебраической системы уравнений, соответствуют найденным выше 5 многосмысловым уравнениям.

Конструирование фраз смыслов 5 у-переменных из системы многосмысловых уравнений синдрома отложенной студенческой жизни

Рассмотрим факты и сведения, которые воспроизводят синдром отложенной студенческой жизни. Элементы, используемые для конструирования каждого смысла (из 5 у-факторов) образуют подмножество смыслов, выбранное из рассматриваемого смыслового уравнения. Подмножества принадлежат множеству из 6 z -смыслов:

1. Наличие поворотного момента, после которого жизнь превращается из подготовительной в реальную. Жизнь делится на «период ожидания», короткий период «достижения» и «период вознаграждения» — «настоящая» жизнь(смысл(z_1)).

2. Данная точка отсчёта становится для человека сверхценностью

4. Присутствует чувство неловкости и тревоги в ситуациях проявления собственных склонностей, способностей(смысл(z_4)).

5. Жизнь после поворотного момента представляется нечётко, отсутствуют определённые планы, цели. Человек говорит о том, что «начнётся настоящая жизнь», «тогда заживём» (смысл(z_5)).

6. Присутствует склонность к накопительству, экономии, самоутешению; стремление к подавлению значимых эмоций; повышенный интерес к жизни других людей (смысл(z_6)).

7. Развитие синдрома длится более 5 лет (смысл(z_7)).

Дисперсии 6 z -факторов больше 1, ибо значения z -переменных получены при преобразовании матрицей C_{88} псевдосо собственных векторов: Дисперсии z -переменных следующие: $\text{disp}(z_1)=1,8801$; $\text{disp}(z_2)=5,0481$; $\text{disp}(z_3)=10,0143$; $\text{disp}(z_4)=17,0141$; $\text{disp}(z_5)=25,8897$; $\text{disp}(z_6)=35,8895$; $\text{disp}(z_7)=49,8894$. Если матрица C_{88} являлась бы матрицей собственных векторов, то дисперсии 8 z -факторов были бы равны 1. Но здесь матрица C_{88} не такая. Длины псевдосо собственных векторов (4,1253; 0,0000; 0,8820; 1,2244; 0,6547; 0,0005; 0,9851; 0,0180) равны длинам полуосей 8-мерного гиперэллипсоида. Поэтому, из-за наличия нулевых длин $\text{disp}(y_2)=0,0000$; $\text{disp}(y_6)=0,0005$; $\text{disp}(y_8)=0,0180$ у-переменные y_2, y_6, y_8 отбрасываются, остаются только 5 у-переменных– y_1, y_3, y_4, y_5, y_7 . Три у-переменные y_3, y_6, y_8 и их смыслы, лишённые случайности, не анализируются. Для системы из 5 смысловых уравнений с заметными параметрами («весами») при смысловых переменных найдем фразы смыслов $\text{смысл}(y_1), \text{смысл}(y_3), \text{смысл}(y_4), \text{смысл}(y_5), \text{смысл}(y_7)$ каждая из которых равна своей сумме смыслов (умноженных на параметры, равные значению компоненты псевдосо собственных векторов, расположенных в столбцах матрицы C_{88} . Из множества из 6 z -смыслов: $\text{смысл}(z_1), \text{смысл}(z_2), \text{смысл}(z_3), \text{смысл}(z_4), \text{смысл}(z_5), \text{смысл}(z_7)$ Уравнения системы имеют вид. $\text{смысл}(y_1)=0,8898*z_1+0,9897*z_2+(-0,5321)*z_4+(-0,6764)*z_5+0,6345*z_6+(-0,9833)*z_7$; $\text{disp}(y_1)=4,1253$; $\text{смысл}(y_3)=\text{смысл}(z_3)*0,9885$; $\text{disp}(y_3)=0,8820$; $\text{смысл}(y_4)=0,8204*\text{смысл}(z_4)+0,7085*\text{смысл}(z_6)$; $\text{disp}(y_4)=1,2243$; $\text{смысл}(y_5)=0,7262*\text{смысл}(z_5)$; $\text{disp}(y_5)=0,6546$; $\text{смысл}(y_7)=0,9833*\text{смысл}(z_7)$; $\text{disp}(y_7)=0,9850$.

Смысловым уравнениям из системы 8 смысловых переменных соответствуют 5 числовых равенств:

$y_1=z_1*0,8898*z_1+0,9897*z_2+(-0,5321)*z_4+(-0,6764)*z_5+0,6345*z_6+(-0,9833)*z_7$; длина вектора $c_1=4,1253$; $y_3=z_3*0,9884*z_3$; длина вектора $c_1=0,8820$; $y_4=z_4*0,8204+z_6*0,7085$; длина вектора $c_4=1,2243$; $y_5=z_5*0,7262$; длина вектора $c_5=0,6546$; $y_7=z_7*0,98329$; длина вектора $c_7=0,9850$.

В связи с вводом в модель смысловых

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 0.191
ESJI (KZ) = 8.100
SJIF (Morocco) = 6.004

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

уравнений из 8 псевдособственных векторов используем только 5. Множество (вектора c_1, c_2, c_3, c_4, c_5) взаимно перпендикулярных векторов вписано в 5-мерный гиперэллипсоид с длинами полуосей, равных (4,1253, 0,8820,1,2243; 0,6546; 0,9850), центр гиперэллипсоида расположен в точке (0, 0, 0, 0, 0). Числа (4,1253,0,8820*1; 1,2243*1;0,6546; 0,9850) интерпретируются как дисперсии у-переменных: (4,1253* λ_1 ,0,8820* λ_2 , 2243* λ_3 ;0,6546* λ_4 ;0,9850* λ_5)=(4,1253*1, 0,88201,2243*1; 0,6546*1; 0,9850*1).

Будем конструировать фразы смыслов для смыслов 5 у-переменных, начиная с у-переменной с ненулевой дисперсией, в порядке возрастания величины дисперсии. Пять у-переменных, u_1, u_4, u_3, u_5, u_7 имеют ненулевые дисперсии, они являются случайно действующими факторами-симптомами синдрома Отложенной студенческой жизни. Одна у-переменная имеет доминирующую дисперсию, а ее смысл должен содержать фразу «...проявление симптомов синдрома отложенной студенческой жизни», так как из исходных данных видно: суммы фраз смыслов 8 z-переменных словесно выражают знания об «...проявлениях симптомов синдрома отложенной студенческой жизни. Результаты из Таблицы подтверждают это: смысл у-переменной u_1 дополняют фразу синдрома отложенной студенческой жизни. Содержат извлеченные скрытые знания, представляющие собой особо ценные «цифровые» знания.

Рассмотрим смысловое уравнение $\text{смысл}(y_7)=0,9833*\text{смысл}(z_7)$; $\text{disp}(y_7)=0,9850$. Смысл(y_7) передается фразой ««развитие синдрома длится более 5 лет, проявляется развитие с очень высокой степенью - с силой $c^2_{71}=0,9850^2$ ». Рассмотрим смысловое уравнение $\text{смысл}(y_5)=0,7262*\text{смысл}(z_5)$; $\text{disp}(y_5)=0,6546$; фраза, присущая смыслу z-переменной z_5 , имеет «вес» $c_{51}=0,7262$. Смысл(y_5) передается фразой «жизнь человека после поворотного момента представляется ему нечётко, у него отсутствуют определённые планы, цели, человек говорит о том, что «когда начнётся настоящая жизнь, тогда заживём». (с силой $c^2_{51}=0,7262^2$). (с силой $c^2_{51}=0,7262^2$). Фраза смысла(u_3) конструируется из смыслового уравнения с одним неизвестной семантической переменной, уравнение имеет вид: $\text{смысл}(u_3)=\text{смысл}(z_3)*0,9885$; $\text{disp}(u_3)=0,8820$. Смысл(u_3) передается фразой «при сравнении жизни «до» и «после» воображаемой точки отсчета, жизнь человека (с очень высокой силой проявления $c^2_{31}=0,9885^2$) после поворотного момента представляется заполненной значимыми ценностями, происходящие в настоящем времени события представляются как несущественные, второстепенные».

Фраза смысла(u_4) конструируется из суммы 2-х фраз 2-х z-смыслов смыслового уравнения с

одним неизвестной семантической переменной, уравнение имеет вид: $\text{смысл}(y_4)=0,8204*\text{смысл}(z_4)+0,7085*\text{смысл}(z_6)$; $\text{disp}(y_4)=1,2243$. Здесь надо сложить 2 смысла. Смысл(z_4)=« у человека присутствует чувство неловкости и тревоги в ситуациях проявления собственных склонностей, способностей, появился заметный интерес к жизни других людей».

Фраза смысла(u_1) конструируется из суммы 6 фраз 6 z-смыслов смыслового уравнения с одной неизвестной семантической переменной $\text{смысл}(y_1)$, а уравнение имеет вид: $\text{смысл}(y_1)=0,9898*\text{смысл}(z_1)+0,9897*\text{смысл}(z_2)+(-0,5321)*\text{смысл}(z_4)+(-0,6764)*\text{смысл}(z_5)+0,6345*\text{смысл}(z_6)+(-0,9864)*\text{смысл}(z_8)$; $\text{disp}(y_1)=4,1253$.

Сумма 6 фраз 6 z-смыслов имеет вид сложно сочиненного предложения, где ключевые слова обосновываются числами. Фраза смысла(u_1)=« наличие поворотного момента, после которого жизнь человека превращается из подготовительной в реальную (с высокой силой проявления $c^2_{11}=0,8898^2$) становится: а)сверхценностью (с очень высокой силой $c^2_{12}=0,9897^2$); б) уменьшается присутствие чувства неловкости и тревоги в ситуациях проявления собственных способностей (с силой $c^2_{41}=(-0,5321)^2$); в) уменьшается (с силой $c^2_{51}=(-0,6764)^2$) нечёткие и отсутствующие планы, цели; г) проявления склонности к накопительству, к экономии, стремления к подавлению значимых эмоций, повышенного интереса к жизни других людей (проявляются с силой $c^2_{61}=0,6345^2$); д)быстро уменьшается (с силой $c^2_{71}=(-0,9833)^2$) длительность периода развития синдрома». Это – новое описание фактора №1 синдрома, полученное ИИ из исходных фраз смысла(z_1), смысла(z_2), смысла(z_4), смысла(z_5), смысла(z_6), смысла(z_7)).

Самым информативным (дисперсия числовой переменной $\text{disp}(y_1)=\lambda_1=4,1253$ неизмеряемой переменной превосходит дисперсию каждой другой переменной. Смысловой переменной, соответствующей числовой переменной u_1 , является семантическая переменная $\text{смысл}(y_1)$, обладающая широкой базой слов в фразах сконструированного ниже смысла(u_1). Проще говоря «чем больше $\text{disp}(y_1)$, тем слов в фразе смысла(u_1)». Смысловое уравнение $\text{смысл}(y_1)=\text{смысл}(z_1)*0,5300+\text{смысл}(z_2)*(-0,1835)$ имеет решение $\text{смысл}(y_1)$, зависящее от 2-х известных смыслов $\text{смысл}(z_1)$, $\text{смысл}(z_2)$, фразы которых приведены выше в исходных данных модели. Суммируя смыслы 3-х фраз и подтверждая 3 фразы смысловыми и числовыми данными, относящими к их смысловому уравнению $\text{смысл}(y_1)=\text{смысл}(z_1)*0,5300+\text{смысл}(z_2)*(-0,1835)+\text{смысл}(z_3)*0,0000$, имеем $\text{смысл}(y_1)=\text{«случайное$

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	РИИЦ (Russia) = 0.191	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.100	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 6.004	OAJI (USA) = 0.350

проявление (с изменчивостью $\text{disp}(\lambda_1)=3.000$) симптомов болезни Паркинсона у людей «с тревожностью» (с силой $c_{21}^2=0,5300$)² дают неслучайное (обусловленное проделанными медицинскими лечебными мероприятиями в рамках проекта¹) случайное проявление убывающих симптомов депрессии» (с силой $c_{21}^2=(-0,1835)^2$). Результат проекта - проявление убывающих симптомов депрессии» у людей (с силой $c_{21}^2=(-0,1835)^2$) численно оценивает проект, а наша когнитивная модель извлекла скрытые знания из исходных данных.

Моделирование числовых матриц Y_{m8} , Z_{m8} у- и z-отклонений для системы из 5 многосмысловых уравнений

По математической модели, где отдельно моделируются 2 случайные матрицы U_{m8} и Y_{m8} [17] такие, что $(1/m)U_{m9}^T U_{m9}=I_{88}$, $Y_{m9}=U_{m9}\Lambda^{1/2}_{88}$, $\Lambda_{88}=\text{diag}(1.0000, 1.0000, 1.0000, 1.0000, 1.0000, 1.0000, 1.0000, 1.0000)$, затем моделируется матрица $Z_{m9}=Y_{m9}C_{88}^T$, дополняющая фразы исходных 8 смыслов z-переменных. Для матриц U_{m8} и Y_{m8} исходной случайной матрицей является

матрица V_{m8}^0 . Чисел, равномерно распределенных в интервале $[-1;1]$. Матрица значений z-переменных $z_1, z_2, z_3, \dots, z_8$ $Z_{m9}=Y_{m9}C_{88}^T$, $C_{88}C_{88}^T=I_{88}$, $C_{88}C_{88}^T=I_{88}$. Легко вычисляется в ЭТ Excel. Матрицы Z_{m8} и Y_{m8} содержат модельные значения неизмеряемых изменчивостей (отклонений от 0), соответствующих неизмеряемым факторам. Дисперсии z-переменных следующие: $\text{disp}(z_1)=1,8801$; $\text{disp}(z_2)=5,0481$; $\text{disp}(z_3)=10,0143$; $\text{disp}(z_4)=17,0141$; $\text{disp}(z_5)=25,8897$; $\text{disp}(z_6)=35,8895$; $\text{disp}(z_7)=49,8894$; $\text{disp}(z_8)=63,8892$.

Номер $t=1, \dots, \infty$, матрицы $Y_{m8}^{(t)}$ обеспечивает будущие значения случайных у- и z-отклонений. В матрице Y_{m8} элементы j-го столбца $y_{1j}, y_{2j}, \dots, y_{mj}$ (j-ая у-переменная, $j=1, \dots, 8$) имеют среднее арифметическое, равное нулю: $(1/m)(y_{1j}+y_{2j}+\dots+y_{mj})=0$, дисперсию равную λ_j : $(1/m)(y_{1j}^2+y_{2j}^2+\dots+y_{mj}^2)=\lambda_j, j=1, \dots, 8$, при этом сумма дисперсий равна 8: $\lambda_1+\dots+\lambda_8=8$. Матрицы $V_{m8}^0, U_{m8}, Z_{m8}, Y_{m8}$ приведены в Таблицах 4-7.

Таблица 3. Вид таблицы-программы Оптимизационной задачи: $(I_{88}I_{88})=>(C_{88}\Lambda_{88})$ в модели с 8 z-переменными, 8 у-переменными

	1	2	3	4	5	6	7	8	sum
1	0,8898	-0,0005	0,0008	0,0057	0,0010	-0,0175	0,0008	0,0076	1,00000
2	0,9897	0,0011	-0,0194	-0,0987	0,0974	-0,0021	-0,0185	-0,0234	1,00000
3	0,1076	0,0000	0,9885	0,1025	0,0232	0,0006	-0,0163	0,0050	1,00000
4	-0,5321	0,0002	-0,0262	0,8204	-0,1964	-0,0067	-0,0295	-0,0608	1,00000
5	-0,6765	0,0000	0,0075	-0,1188	0,7262	-0,0049	0,0115	-0,0251	1,00000
6	0,6345	0,0000	-0,1151	0,7086	0,2482	0,0048	-0,1206	0,0768	1,00000
7	0,1347	0,0000	-0,0001	0,1186	0,0300	0,0009	0,9833	0,0036	1,00000
8	-0,9865	0,0005	0,0241	0,0289	-0,1271	-0,0097	0,0452	0,0846	1,00000
	4,1253	0,0000	0,8820	1,2244	0,6547	0,0005	0,9851	0,0180	8,00000
	1	2	3	4	5	6	7	8	
lamb	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	8,0000
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
$C_{11}=$	0,8898								
$C_{21}=$	0,9897								
$C_{41}=$	-0,5321								
$C_{61}=$	0,6345								

Impact Factor:	ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
	ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	РИИЦ (Russia)	= 0.191	PIF (India)	= 1.940
	GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.100	IBI (India)	= 4.260
	JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 6.004	OAJI (USA)	= 0.350

Таблица 4. Матрица V_{m8}^0 случайных равномерно распределенных в интервале $[-1; +1]$ чисел

-0,632801	-0,943784906	0,156041	-0,2386242	-0,9846797	-0,309183	-0,5900143	0,84276864
0,292337	-0,855525376	0,652455	-0,0656453	-0,3259682	-0,3102817	0,9651479	-0,9074679
0,086398	0,26474807	-0,614124	0,64641255	-0,7850887	0,79424421	0,1967528	0,5826888
-0,388884	-0,846064638	0,278787	-0,2680441	-0,6703391	0,34336375	-0,1543321	0,81725517
-0,858455	0,426984466	0,868892	0,42924284	0,749321	0,80822169	0,5065157	-0,0109561
0,202612	-0,602649007	-0,151402	0,76262703	-0,904355	0,23722037	-0,7084262	0,98748741
-0,564501	0,147434919	0,853877	0,17581713	0,9830927	-0,0483718	0,7452925	0,65611744
0,879452	0,848567156	0,503281	-0,5854366	0,3697928	-0,5094455	0,0077212	0,30094302
0,437239	0,331522568	0,687246	-0,3407392	-0,8403882	0,80663472	0,2292856	-0,5522935
0,601611	-0,093111972	-0,893124	0,90813929	0,0536821	-0,2891629	0,2342296	0,85009308
-0,567858	0,435346538	0,063265	-0,3903623	-0,3485519	0,56852931	0,4349803	0,7472457
-0,218482	0,647694327	-0,503769	-0,4543901	-0,1971191	0,24387341	0,8862767	0,37174596
0,77221	0,715750603	0,273782	-0,0361034	-0,7902768	-0,7040925	0,2488784	0,70751061
-0,477035	-0,928037355	-0,269326	0,96130253	-0,723014	0,42362743	-0,6458632	0,49736015
-0,874447	0,480391858	-0,541917	0,116245	0,2146977	0,1609241	-0,782403	-0,4880081
0,871212	-0,643482772	-0,657765	0,37162389	-0,6107059	-0,1775872	-0,3465987	-0,8871923
0,727042	0,337809381	-0,146519	-0,8322703	-0,0745567	-0,3014313	0,7981506	-0,4303415
0,062888	0,103976562	0,58562	0,82494583	-0,4428541	0,5009003	0,7748344	0,05868709
0,627674	0,447248756	-0,955382	0,17661061	-0,2700583	0,05746635	-0,3926817	-0,1249733
-0,223975	0,592688973	-0,311869	-0,5483261	0,9517808	-0,7420576	-0,615894	0,47880356
-0,055086	0,768669698	-0,786004	0,40800195	0,3951231	-0,7506638	0,6724754	0,14804529
0,380047	-0,973143712	0,088887	-0,2856227	-0,2518082	-0,1192358	-0,8176824	-0,0240791
-0,887387	-0,687124241	0,391766	-0,4158757	-0,6832179	-0,6007569	0,6807764	-0,8607135
-0,814203	0,786431471	-0,256508	-0,3425092	0,3755303	-0,6052126	0,1556139	-0,5880478
-0,86877	0,391582885	-0,294473	0,134373	-0,2303232	0,88566637	-0,7702567	0,86889248
-0,304361	0,67711417	0,26426	0,15750603	0,7666555	0,3137608	-0,1748405	-0,8864588
0,817438	0,867000336	0,630787	-0,5551012	0,157445	-0,8600421	0,0770592	0,87640004
0,853206	-0,819635609	0,28019	-0,8270211	-0,391644	0,88964507	0,4976043	0,67687002
0,054292	0,402264473	0,240516	0,10910367	-0,7374798	-0,2027345	0,3904843	0,47093112
0,293435	0,703604236	0,631947	-0,0054628	-0,4085513	-0,637318	0,5144505	0,2084109
-0,958739	-0,288552507	0,45555	0,17728202	-0,5035859	0,04568621	-0,0021058	0,9812006
-0,407086	-0,170323801	-0,367229	-0,5052339	0,6605121	0,21164586	-0,4975433	-0,4694662
-0,455611	0,809137242	-0,705863	-0,5931272	0,1495102	0,32670064	0,6375011	0,00540178
-0,480514	-0,432355724	0,318644	0,378388	-0,7359539	0,40324107	-0,3763848	0,96880875
0,146031	-0,739127781	0,12241	-0,4877773	0,6409803	0,69505905	-0,7925962	-0,3387249
-0,717521	-0,397930845	-0,301859	-0,56798	-0,3953063	-0,3573412	0,8250069	-0,5022431

Таблица 5. Матрица U_{m8} и-изменчивостей

1	0,6529	0,2909	0,5888	(0,7915)	(1,2213)	(1,1280)	(0,0712)	(2,2915)
2	(1,9624)	(0,7638)	(0,8145)	1,0527	(1,7349)	(2,0561)	0,0603	0,6093

Impact Factor: **ISRA (India) = 6.317** **SIS (USA) = 0.912** **ICV (Poland) = 6.630**
ISI (Dubai, UAE) = 1.582 **ПИИЦ (Russia) = 0.191** **PIF (India) = 1.940**
GIF (Australia) = 0.564 **ESJI (KZ) = 8.100** **IBI (India) = 4.260**
JIF = 1.500 **SJIF (Morocco) = 6.004** **OAJI (USA) = 0.350**

3	(0,6972)	(0,1650)	(0,7266)	(0,1502)	(1,3184)	0,6686	1,7577	1,3927
4	0,3560	1,2751	1,0423	0,2124	(1,1588)	(0,6216)	(0,6590)	(0,2593)
5	0,7812	(1,2045)	0,5483	(1,1322)	0,4257	(0,3446)	1,3068	0,7887
6	0,9088	0,4930	1,0710	1,2169	1,0374	(0,1515)	(1,9483)	0,5796
7	(0,4327)	0,3660	(0,6194)	0,4056	0,8954	(0,0517)	1,7924	0,2951
8	0,1053	0,6371	(0,0778)	(1,3272)	(0,1446)	(0,7634)	(1,5440)	(1,6712)
9	(0,3503)	(0,3297)	0,7361	0,1467	0,1898	2,0912	0,1727	1,2483
10	(1,4880)	0,8812	0,5858	(0,1526)	(0,2669)	0,3174	(0,6232)	(1,6351)
11	2,4251	0,7752	0,4376	(0,8729)	1,0979	(1,1407)	0,9039	1,0667
12	1,4434	(1,5008)	(0,9149)	1,9374	(0,2832)	(0,2365)	0,1356	(0,7683)
13	0,9680	1,0148	0,0428	1,3706	(1,8615)	0,9283	0,5944	(0,8498)
14	1,2097	0,3611	1,6315	(1,3276)	(0,0510)	0,8634	1,2325	(0,8230)
15	0,7130	(2,6615)	0,9328	0,5630	(0,5340)	1,2426	(0,3394)	0,5601
16	1,3768	1,5295	(0,7459)	0,6689	0,9612	(0,6631)	(0,3306)	0,3332
17	(1,4756)	0,8748	1,6238	0,3649	(0,5422)	0,9252	1,4122	(0,4791)
18	(0,7060)	0,2483	(1,6156)	(0,6336)	0,3629	(1,0601)	(0,6214)	0,8882
19	(0,1191)	(1,7269)	1,9670	1,3148	0,1671	(1,2928)	(0,6501)	0,2693
20	(0,0335)	(0,6685)	0,4465	(0,7212)	1,0114	0,4740	(1,9524)	(0,6487)
21	(0,5351)	(0,8867)	(1,5503)	(0,3917)	1,2908	0,8318	(0,4271)	(0,8925)
22	(0,2148)	0,9081	(1,2292)	1,3985	1,5450	1,0935	0,0822	(0,9229)
23	0,2314	(1,0042)	1,0023	0,7626	0,9701	0,2828	(0,7986)	1,2770
24	0,8145	0,4790	(1,1781)	(1,1363)	(1,3147)	0,8036	(1,7306)	0,6627
25	(0,3584)	(0,2970)	(0,1786)	(1,4195)	1,2433	0,4198	1,0710	(0,1940)
26	(2,2022)	0,5885	0,9848	(1,0663)	0,7484	1,2096	(0,0941)	0,4379
27	0,9878	(0,2191)	(1,0773)	0,2000	0,5989	(0,0178)	1,1956	(0,5812)
28	(0,3198)	(2,1558)	(0,3363)	(1,8218)	(1,2177)	0,1001	0,1526	(1,1748)
29	(1,0027)	(0,0223)	0,1129	2,0610	0,5322	(0,8118)	0,7913	(1,7504)
30	(1,4204)	0,4924	(0,0290)	(0,3625)	(0,2254)	(0,8103)	(1,5092)	1,7722
31	0,1908	1,2003	(0,2343)	(0,2472)	0,5111	1,1183	(0,4289)	0,1390

Impact Factor:	ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
	ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	ПИИЦ (Russia)	= 0.191	PIF (India)	= 1.940
	GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.100	IBI (India)	= 4.260
	JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 6.004	OAJI (USA)	= 0.350

32	(0,2757)	(1,0687)	(2,2953)	0,0235	0,6308	0,2551	(0,3177)	(0,5120)
33	(0,6095)	0,1583	1,1922	(0,4490)	1,2386	(2,4101)	0,7675	0,1728
34	(0,2891)	1,1220	(0,6797)	0,3616	(0,2594)	(0,5490)	0,9046	1,2543
35	0,8883	0,1218	(0,6444)	(1,1450)	(1,6226)	(0,8806)	0,2650	0,7789
36	0,4393	0,7473	(0,0005)	1,0874	(1,7003)	1,3645	(0,5523)	0,8071
	(0,0000)	0,0000	(0,0000)	0,0000	-	0,0000	0,0000	0,0000
	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Таблица 6. Матрица $Y_{m\alpha}$ у–изменчивостей

№	y 1	y 2	y 3	y 4	y 5	y 6	y 7	y 8
1	0,6529	0,2909	0,5888	-0,7915	-1,2213	-1,1280	-0,0712	-2,2915
2	-1,9624	-0,7638	-0,8145	1,0527	-1,7349	-2,0561	0,0603	0,6093
3	-0,6972	-0,1650	-0,7266	-0,1502	-1,3184	0,6686	1,7577	1,3927
4	0,3560	1,2751	1,0423	0,2124	-1,1588	-0,6216	-0,6590	-0,2593
5	0,7812	-1,2045	0,5483	-1,1322	0,4257	-0,3446	1,3068	0,7887
6	0,9088	0,4930	1,0710	1,2169	1,0374	-0,1515	-1,9483	0,5796
7	-0,4327	0,3660	-0,6194	0,4056	0,8954	-0,0517	1,7924	0,2951
8	0,1053	0,6371	-0,0778	-1,3272	-0,1446	-0,7634	-1,5440	-1,6712
9	-0,3503	-0,3297	0,7361	0,1467	0,1898	2,0912	0,1727	1,2483
10	-1,4880	0,8812	0,5858	-0,1526	-0,2669	0,3174	-0,6232	-1,6351
11	2,4251	0,7752	0,4376	-0,8729	1,0979	-1,1407	0,9039	1,0667
12	1,4434	-1,5008	-0,9149	1,9374	-0,2832	-0,2365	0,1356	-0,7683
13	0,9680	1,0148	0,0428	1,3706	-1,8615	0,9283	0,5944	-0,8498
14	1,2097	0,3611	1,6315	-1,3276	-0,0510	0,8634	1,2325	-0,8230
15	0,7130	-2,6615	0,9328	0,5630	-0,5340	1,2426	-0,3394	0,5601
16	1,3768	1,5295	-0,7459	0,6689	0,9612	-0,6631	-0,3306	0,3332
17	-1,4756	0,8748	1,6238	0,3649	-0,5422	0,9252	1,4122	-0,4791
18	-0,7060	0,2483	-1,6156	-0,6336	0,3629	-1,0601	-0,6214	0,8882
19	-0,1191	-1,7269	1,9670	1,3148	0,1671	-1,2928	-0,6501	0,2693
20	-0,0335	-0,6685	0,4465	-0,7212	1,0114	0,4740	-1,9524	-0,6487
21	-0,5351	-0,8867	-1,5503	-0,3917	1,2908	0,8318	-0,4271	-0,8925
22	-0,2148	0,9081	-1,2292	1,3985	1,5450	1,0935	0,0822	-0,9229
23	0,2314	-1,0042	1,0023	0,7626	0,9701	0,2828	-0,7986	1,2770
24	0,8145	0,4790	-1,1781	-1,1363	-1,3147	0,8036	-1,7306	0,6627
25	-0,3584	-0,2970	-0,1786	-1,4195	1,2433	0,4198	1,0710	-0,1940

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 0.191	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.100	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 6.004	OAJI (USA) = 0.350

26	-2,2022	0,5885	0,9848	-1,0663	0,7484	1,2096	-0,0941	0,4379
27	0,9878	-0,2191	-1,0773	0,2000	0,5989	-0,0178	1,1956	-0,5812
28	-0,3198	-2,1558	-0,3363	-1,8218	-1,2177	0,1001	0,1526	-1,1748
29	-1,0027	-0,0223	0,1129	2,0610	0,5322	-0,8118	0,7913	-1,7504
30	-1,4204	0,4924	-0,0290	-0,3625	-0,2254	-0,8103	-1,5092	1,7722
31	0,1908	1,2003	-0,2343	-0,2472	0,5111	1,1183	-0,4289	0,1390
32	-0,2757	-1,0687	-2,2953	0,0235	0,6308	0,2551	-0,3177	-0,5120
33	-0,6095	0,1583	1,1922	-0,4490	1,2386	-2,4101	0,7675	0,1728
34	-0,2891	1,1220	-0,6797	0,3616	-0,2594	-0,5490	0,9046	1,2543
35	0,8883	0,1218	-0,6444	-1,1450	-1,6226	-0,8806	0,2650	0,7789
36	0,4393	0,7473	-0,0005	1,0874	-1,7003	1,3645	-0,5523	0,8071
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Таблица 7. Матрица Z_{m8} 8 z-изменчивостей

№	z 1	z 2	z 3	z 4	z 5	z 6	z 7	z 8
1	-0,8693	1,9379	1,3138	1,5257	2,1365	3,9178	2,2788	5,2232
2	-3,3862	-4,7259	-4,6267	-9,3382	-11,8681	-11,7737	-13,1275	-15,6882
3	-0,8310	-2,0896	-2,0888	-4,1924	-2,8174	-4,1834	-3,4877	-5,5776
4	0,7597	1,5012	1,4213	0,3405	1,1584	2,1362	2,2327	2,8480
5	0,2456	2,4548	1,1566	3,5880	3,5614	4,6873	6,2681	6,2496
6	2,4695	2,6710	3,8246	4,6964	4,3925	5,4529	6,9412	7,2704
7	0,0815	-1,6178	-1,0050	-0,8344	-2,2152	-2,5962	-2,7338	-3,4616
8	-0,9363	0,1898	-0,9895	0,3725	-0,2369	0,6321	-0,9341	0,8424
9	1,0024	0,0768	-0,9274	-1,4625	0,3397	-2,1025	-1,2038	-2,8024
10	-1,3613	-2,5478	-4,5828	-6,2552	-7,1226	-8,9281	-12,0511	-11,9040
11	3,0397	5,2415	6,2682	10,9324	10,9848	14,5510	18,0424	19,4008
12	0,5561	2,0138	6,3012	5,5184	6,9805	8,6605	9,3355	11,5472
13	1,3779	1,6226	4,4960	1,8975	5,7683	5,8077	5,9262	7,7440
14	1,5026	4,1319	2,3041	4,6808	6,9119	7,2579	7,6449	9,6776
15	0,2595	2,7829	2,7670	2,1700	4,8076	4,2776	5,5511	5,7040
16	2,3793	1,6501	4,6850	6,5488	6,2209	8,2610	9,9708	11,0144
17	-0,3568	-1,5452	-4,0010	-6,5595	-6,4528	-8,8539	-10,8083	-11,8048
18	-1,2489	-2,8813	-2,7933	-2,3323	-4,5901	-4,2356	-3,9438	-5,6480
19	-0,1947	1,8943	0,9393	-0,1525	-1,8883	-0,7142	-0,5644	-0,9528
20	-0,1932	0,6073	-0,9373	0,8262	0,3065	-0,2012	-0,8832	-0,2680
21	-1,2515	-2,4068	-2,1505	-0,9481	-1,8437	-3,2109	-4,6382	-4,2808
22	0,9190	-1,8838	0,5687	0,5545	0,0195	-1,2892	-2,4265	-1,7184
23	1,1860	1,5656	1,3428	1,8641	1,4398	1,3883	2,8968	1,8512
24	0,3196	0,5158	1,4697	1,8520	4,8761	4,8867	6,3642	6,5160
25	-0,5605	-0,6811	-2,6468	-0,2437	-1,3722	-2,1505	-2,7028	-2,8672

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 0.191	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.100	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 6.004	OAJI (USA) = 0.350

26	-1,0891	-3,3989	-7,7623	-8,2051	-9,8014	-13,2136	-14,9775	-17,6176
27	0,5679	0,9030	3,0882	4,5488	4,9212	5,9268	6,3334	7,9024
28	-3,0031	-0,3635	-2,6357	-2,5093	-1,4989	-1,9188	-3,4134	-2,5584
29	-0,9647	-2,1430	-1,0132	-3,3836	-5,8253	-6,0159	-8,7693	-8,0216
30	-1,0400	-2,9022	-4,5924	-5,8055	-7,9123	-8,5221	-8,1706	-11,3632
31	1,2725	-0,0392	0,2652	1,1415	2,0723	1,1444	1,4746	1,5264
32	-1,4882	-2,6504	-0,8783	-0,5017	-1,1234	-1,6543	-2,4419	-2,2056
33	-0,6141	-0,0094	-2,4282	-0,9128	-5,4576	-3,6562	-4,0937	-4,8760
34	0,3498	-1,5158	-0,4772	-1,3526	-1,8845	-1,7344	-0,7694	-2,3128
35	-0,2636	1,2445	1,7136	2,0354	3,5609	5,3301	6,887	7,1064
36	1,3748	0,6160	2,6107	-0,1050	3,5610	2,6353	3,8822	3,5144
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	1,8801	5,0481	10,0143	17,0141	25,8897	35,8895	49,8894	63,8892

Визуализация знаний о величинах z-, y-изменчивостей проявлений 6 z-факторов, влияющих на величину проявления синдрома отложенной студенческой жизни

Точки на кривых (Рисунок 1) показывают заметные (измеряемые величинами весов проявлений) взаимные динамики, соответствующие понижающейся динамике степени проявления синдрома отложенной студенческой жизни. Взаимные динамики z-изменчивостей 6 z-факторов и y-изменчивости y-фактора $y_1 = z_1 * 0,8898 + z_2 * 0,9897 + (-0,5321) * z_4 + (-0,6764) * z_5 + 0,6345 * z_6 + (-0,9864) * z_8$. Так как сила

проявления смысла (z_1) заметно проявлена: $c^2_{11} = \text{corr}^2(z_1, y_1) = 0,8898^2$, $c^2_{21} = \text{corr}^2(z_2, y_1) = 0,9897$, то динамики кривых переменных z_1, z_2, y_1 близки, что визуально отображает близость сил фраз смысла(z_1), смысла(z_2) и фразы смысла(y_1). Фраза смысла(y_1) равна сумме 6 фраз смысла(z_1), смысла(z_3), смысла(z_4), смысла(z_5), смысла(z_6), смысла(z_7), с добавлением обосновывающих чисел, равных квадратам элементов из матрицы C_{88} .

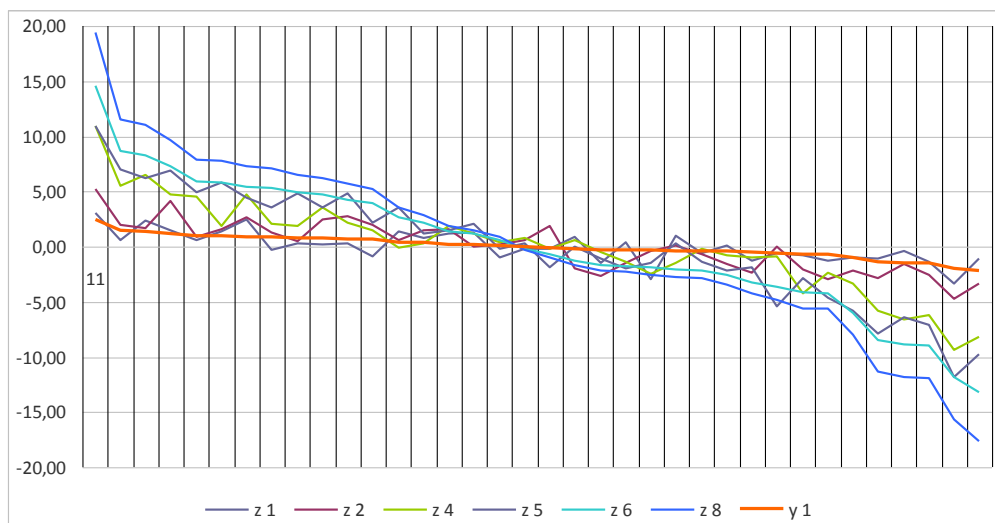


Рисунок 1. Взаимная динамика 6 z-изменчивостей, влияющих на динамику y-изменчивости фактора y_1 со смыслом «смысл(y_1)=«наличие поворотного момента, после которого жизнь студента превращается из подготовительной в реальную (с очень высокой силой проявления $c^2_{11}=0,8898^2$) становится зависимым от факторов из пунктов а),...,е)»

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
 ISI (Dubai, UAE) = 1.582
 GIF (Australia) = 0.564
 JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
 ПИИЦ (Russia) = 0.191
 ESJI (KZ) = 8.100
 SJIF (Morocco) = 6.004

ICV (Poland) = 6.630
 PIF (India) = 1.940
 IBI (India) = 4.260
 OAJI (USA) = 0.350

Параметры поиска решения

Оптимизировать целевую функцию:

\$B\$12

До:

☒ Максимум
 ☐ Минимум
 ☐ Значения:

0

Изменяя ячейки переменных:

\$B\$4:\$I\$11;\$B\$14:\$I\$14

В соответствии с ограничениями:

\$B\$14 >= 1
 \$B\$4 = \$B\$17
 \$B\$5 = \$B\$18
 \$B\$5 = \$B\$18
 \$B\$5 = \$B\$18
 \$B\$7 = \$B\$19
 \$B\$9 = \$B\$20
 \$D\$14 = 1
 \$C\$14 >= \$D\$14
 \$B\$4 = \$B\$17
 \$B\$16:\$AB\$16 = 0

Добавить

Изменить

Удалить

Сбросить

Загрузить/сохранить

☐ Сделать переменные без ограничений неотрицательными

Выберите метод решения:

Поиск решения нелинейных задач методом ОПГ

Параметры

Метод решения

Для гладких нелинейных задач используйте поиск решения нелинейных задач методом ОПГ, для линейных задач - поиск решения линейных задач симплекс-методом, а для негладких задач - эволюционный поиск решения.

Справка

Найти решение

Заккрыть

Рисунок 2. Окно надстройки «Поиск решения» с операторами таблицы-программы решения оптимизационной Задачи: $(I_{88}, I_{88}) \Rightarrow (C_{88}, \Lambda_{88})$

Impact Factor:	ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
	ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	РИИЦ (Russia)	= 0.191	PIF (India)	= 1.940
	GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.100	IBI (India)	= 4.260
	JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 6.004	OAJI (USA)	= 0.350

Параметры

Все методы Поиск решения нелинейных задач методом ОПГ

Точность ограничения: 0,000001

☐ Использовать автоматическое масштабирование

☐ Показывать результаты итераций

Решение с целочисленными ограничениями

☒ Игнорировать целочисленные ограничения

Целочисленная оптимальность (%): 0

Пределы решения

Максимальное время (в секундах): 10000

Число итераций: 10000

Эволюционные и целочисленные ограничения:

Максимальное число подзадач:

Максимальное число допустимых решений:

OK Отмена

Рисунок 3. Параметры поиска решения ($I_{88} \Rightarrow C_{88}$) в таблице-программе решения Оптимизационной Задачи: $(I_{88}, I_{88}) \Rightarrow (C_{88}, \Lambda_{88})$

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.191
ESJI (KZ) = 8.100
SJIF (Morocco) = 6.004

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Результаты поиска решения

Поиск сошелся к текущему решению. Все ограничения выполнены.

☒ Сохранить найденное решение
 ☐ Восстановить исходные значения

☐ Вернуться в диалоговое окно параметров поиска решения

Отчеты

Результаты

Устойчивость

Пределы

☐ Отчеты со структурами

ОК

Отмена

Сохранить сценарий

Поиск сошелся к текущему решению. Все ограничения выполнены.

При поиске решения было выполнено 5 итераций, во время которых значение целевой функции существенно не изменилось. Попробуйте задать меньшее значение параметра сходимости или другую начальную точку.

Рисунок 4. Результат поиска решения ($I_{88} \Rightarrow C_{88}$) в таблице-программе решения Оптимизационной Задачи: $(I_{88}, I_{88}) \Rightarrow (C_{88}, \Lambda_{88})$

Закключение

Разработана Когнитивная модель синдрома отложенной студенческой жизни. Исходные данные о смыслах 8 факторов синдрома отложенной студенческой жизни взяты из словесной модели [1-9]. В модель введены смысловые, числовые переменные, ограничения, имеющие вид строгих неравенств: $c_{11}^2 > c_{21}^2 > c_{11}^2 > c_{31}^2 > c_{11}^2 > c_{41}^2 > c_{11}^2 > c_{51}^2 > c_{61}^2 > c_{71}^2 > c_{81}^2$, они применены выше при решении Оптимизационной Задачи. Введены числовые коэффициенты-измерители величин сил взаимосвязей между z- и y- изменчивостями факторов синдрома отложенной студенческой жизни. Найдены (смоделированы) числовые значения z_{ik} отклонений от 0 вправо\влево от 0) изменчивости z-переменных, умноженных на «веса» c_{kj} проявлений k-ой z-переменной. Сумма произведений $z_{ik}c_{kj}$, $k=1, \dots, 8$, образует новую y-переменную с номерами $j=1, \dots, 8$, эти 8 y-переменные образуют некоррелированное множество, соответствующее набору факторов синдрома, каждому набору соответствует свое смысловое уравнение, из семантического решения которого извлекается новое цифровое знание. Найдены смыслы y-переменных, являются извлеченными скрытыми знаниями об синдроме.

Используя 6 z-факторов (из 8) модель добавила (познала) смыслы 5 новых независимых по смыслу y-факторов. Новые y-знания по смыслам их фраз количественно обоснованы. Проявления сил и изменчивостей y-факторов вычислены как линейные комбинации модельных значений - изменчивостей. Они являются числовыми обоснованиями фраз новых знаний. Их формульное, фразеологическое представления, визуализированы на графиках взаимных динамик кривых и соответствует ожидаемому. Разработана система из 8 смысловых уравнений с 16 семантическими переменными: $\text{смысл}(y_1), \dots, \text{смысл}(y_8), \text{смысл}(z_1), \dots, \text{смысл}(z_8)$, удовлетворяющих матричному смысловому равенству вида $\text{смысл}(Z_{m8}) = \text{смысл}(Y_{m8} C_{88}^T)$, где $\text{смысл}(Y_{m8}) = \text{смысл}(Z_{m8} C_{88})$, где $\text{смысл}(Y_{m8}) = \text{смысл}(y_1) \oplus \dots \oplus \text{смысл}(y_8)$, $\text{смысл}(Z_{m8} C_{88}) = \text{смысл}(Z_{m8} c_1) \oplus \dots \oplus \text{смысл}(Z_{m8} c_8)$. Элементы матрицы C_{88} равны 8 элементам первых 8 вектор-столбцов $c_1, \dots, c_8$ матрицы индикаторов C_{88} , а ее i-ый столбец c_j имеет компоненты, $c_j = (c_{j1}, c_{j2}, \dots, c_{j8})^T$, $i=1, \dots, 8$. Пять семантические решения-знания (новые извлеченные знания), познают смыслы, парные связи, силы проявлений семантических z-переменных.

Вычислены новые 8 формул, где каждая

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.191
ESJI (KZ) = 8.100
SJIF (Morocco) = 6.004

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

формула у-фактора имеет формулу проявлений нескольких z-факторов. Взаимная динамика 6 z-изменчивостей, влияющих на динамику у-изменчивости фактора y_1 со смыслом «смысл(y_1)=«наличие поворотного момента, после которого жизнь студента превращается из подготовительной в реальную (с очень высокой силой проявления $c^2_{11}=0.88982$) становится зависимым от факторов из пунктов а),...,е)». Самым информативным (дисперсия смысловой переменной $\text{disp}(\lambda_1)=3.000$ неизмеримо превосходит дисперсию каждой другой смысловой переменной) является смысл(y_1). Суммируя смыслы 6 фраз и подтверждая 6 фраз

смысловыми и числовыми данными, относящими к их смысловому уравнению $\text{смысл}(y_1)=0,8898*\text{смысл}(z_1)+0,9897*\text{смысл}(z_2)+(-0,5321)*\text{смысл}(z_4)+(-0,6764)*\text{смысл}(z_5)+0,6345*\text{смысл}(z_6)+(-0,9864)*\text{смысл}(z_8)$, где $\text{disp}(y_1)=4,1253$, имеем фразу смысла(y_1) численно оценивает синдром, а когнитивная модель извлекла скрытые знания из исходных данных.

Изложенную структуру синдрома, в которой модель познала неизвестные скрытые знания, можно применить для других субъектов, если изменить исходные данные.

References:

1. Serkin, V. P. (1887). Zhiznennye scenarii severjan i ih vlianie na prinjatие reshenij/ V. P. Serkin. *Kolyma*. — 1887. — № 4. — pp. 20-23.
2. Goroshko, V. G. (2017). *Sindrom otlozhennoj zhizni: aktual'noe sostojanie problemy.* / V. G. Goroshko, O. V. Shubina. Druzhininskie chtenija Sbornik materialov XVI Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Pod redakciej I. B. Shuvanov, Jy. Je. Makarevskoj, I. G. Makarevskoj. — 2017. — pp. 113—115.
3. Nejaskina, Jy. Jy. (2012). Scenarij otlozhennoj zhizni kak odin iz variantov deformacii vremennoj perspektivy lichnosti / Jy. Jy. Nejaskina. *Teorija i praktika sovremennyh gumanitarnyh i estestvennyh nauk*. — 2012. — Vypusk 1. — pp.184-191.
4. Il'in, E. P. (2012). *Psihologija vzroslosti.* /E. P. Il'in — SPb.:Piter, 2012. — 544 p.
5. Lapshov, A. Jy. (n.d.). *Fenomen otlozhennoj zhizni — kak zhiznennyj scenarij lichnosti v sovremennom obshhestve.* Materialy XXXI Krashennikovskikh chtenij. — pp.237-243.
6. Panchenkova, O. V. (2017). *Nezamuzhestvo zhenshhin srednego vozrasta kak faktor scenarijev i nevrozov otlozhennoj zhizni* / O. V. Panchenkova, V. P. Serkin. *Lichnost' v jekstremal'nyh uslovijah i krizisnyh situacijah zhiznedejatel'nosti.* 2017. № 7. — pp.186-193.
7. Vindeker, O. S. (2016). *Psihologicheskie korrelyaty prokrastinacii i scenarij otlozhennoj zhizni* / O. S. Vindeker, T. L. Smorkalova, S. Jy. Lebedev. *Psihologija*. — 2016.
8. Nejaskina, Jy. Jy. (2012). *Scenarij otlozhennoj zhizni kak odin iz variantov deformacii vremennoj perspektivy lichnosti* / Jy. Jy. Nejaskina. *Teorija i praktika sovremennyh gumanitarnyh i estestvennyh nauk*. — 2012. — Vypusk 1.
9. Sapogova, E. E. (2016). *Territorija vzroslosti. Gorizonty samorazvitiya vo vzrosлом vozraste.* / E. E. Sapogova. — Genezis, 2016. — 370 p.
10. Zhanatauov, S.U. (2026). *Chelovecheskij kapital Respubliki Kazahstan: vzgljad II, monogra fija.* Almaty:EDP Hub Idi pi hab; -350 p.Tekst-elektronnyj. (v pechati).
11. Zhanatauov, S.U. (2025). *Kognitivnye modeli iskusstvennogo intellekta: monografija.* Almaty:EDP Hub Idi pi hab; Moskva:Aj PmAj, Moskva:Aj Pi Ar Media -424 p.Tekst-elektronnyj.ISBN 978-5-4497-5158-4 UDK 004.8 BBK 16.Zh27.
12. Zhanatauov, S.U. (2021). Cognitive computing: models. calculations, applications, results. *ISJ «Theoretical&Applied Science»*, №5,vol. 97, pp.594-510. www.t-science.org
13. Zhanatauov, S.U. (2023). Cognitive model: corruption. *ISJ «Theoretical&Applied Science»*. № 9, vol.125, pp. 332-355. www.t-science.org
14. Zhanatauov, S.U.(2024).Sognitive model: social laziness. *ISJ «Theoretical&Applied Science»*. №9,vol.125, pp.229-248. www.t-science.org
15. Zhanatauov, S.U. (2024). Cognitive model: Ringelmann effect. *ISJ«Theoretical&Applied Science»*. №12,vol.140, pp.295-317. www.t-science.org
16. Zhanatauov, S.U.(2023). Cognitive model: false co-authority. *ISJ «Theoretical&Applied Science»*. №8, vol.124, pp.248-271. www.t-science.org
17. Zhanatauov, S.U. (2023). Cognitive model: Anholt hexagon. *ISJ «Theoretical&Applied Science»*. №5, vol. 122. pp.441-452. www.t-science.org

Impact Factor:	ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
	ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	ПИИЦ (Russia)	= 0.191	PIF (India)	= 1.940
	GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.100	IBI (India)	= 4.260
	JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 6.004	OAJI (USA)	= 0.350

18. Zhanatauov, S.U. (2024). Cognitive model of pedagogic expertise. *ISJ Theoretical& Applied Science*. № 5 vol. 134, pp.282-300. www.t-science.org
19. Zhanatauov, S.U. (2025). Artificial Intelligence Analyzes the Parameters of the Mincer Equation's Explanatory Power. *ISJ Theoretical&Applied Science*, 03 (143), 347-356. www.t-science.org
20. Zhanatauov, S.U. (2025). Artificial intelligence calculates the forces of manifestation of factors of the functional state of the labor subject. *ISJ Theoretical&Applied Science*, 07 vol.147, pp.46-68. www.t-science.org
21. Zhanatauov, S.U. (2025). Model wages of human capital entities in Kazakhstan. *ISJ Theoretical & Applied Science*, №1 vol 153, pp. 220-242. www.t-science.org
22. Zhanatauov, S. U. (2021). Modeling the variability of variables in the multidimensional equation of the cognitive meanings of the variables. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. №1.vol.93. pp.315-3. www.t-science.org
23. Zhanatauov, S.U. (2022). Multiple-sense equations with known and unknown semantic variables, corresponding to multiple equations with numerical parameters and variables. *ISJ «Theoretical&Applied Science»*. №12,vol.116, pp.1079-1089. www.t-science.org
24. Zhanatauov, S.U. (2018). Modeling eigenvectors with given the values of their indicated components. *ISJ «Theoretical&Applied Science*. 2018, №11 (57), pp.107-11. www.t-science.org
25. Zhanatauov, S.U. (2018). Inverse spectral problem. *ISJ «Theoretical&Applied Science*. № 12 vol.58, pp.101-112. www.t-science.org
26. Zhanatauov, S.U. (1988). Funkcional'noe napolnenie PPP "Spektr". *Sistemnoe modelirovanie-10*. Novosibirsk, 1988, pp.3-11.
27. Zhanatauov, S.U. (2024). Technology HBIK - «launching the future». *ISJ Theoretical&Applied Science*. №5, vol.133, pp.148-154.
28. Zhanatauov, S.U. (2017). Theorem on the Λ -samples. *International scientific journal «Theoretical & Applied Science»*. №9. vol.53. pp. 177-192. www.t-science.org

Impact Factor:	ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
	ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	ПИИИ (Russia)	= 0.191	PIF (India)	= 1.940
	GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.100	IBI (India)	= 4.260
	JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 6.004	OAJI (USA)	= 0.350
