

Ветров А.Н.

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет "ЛЭТИ"

ОСНОВЫ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА ИНФРАСТРУКТУРЫ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Технология когнитивного моделирования предназначена для реализации системного анализа определенного объекта исследования в произвольной среде его функционирования, включает методику ее использования, алгоритм формирования структуры когнитивной модели, инновационные модели представления структуры когнитивной модели, методику формирования нормативно-правовой базы финансового анализа, методику формирования информационной основы финансового анализа, методику формирования модели бухгалтерского учета, методику формирования рабочего плана счетов, методики проведения горизонтального, вертикального и трендового анализа на основе системы аналитических коэффициентов.

Алгоритм формирования структуры когнитивной модели реализует возможность формирования когнитивных моделей на основе классических или инновационных (граф сочетающий теорию множеств, многоуровневая структурная схема) моделей представления данных.

Методика формирования нормативно-правовой базы финансового анализа позволяет реализовать анализ свода существующих законов, постановлений правительства и нормативных актов, которые относятся в федеральному уровню, уровню субъекта федерации или органа муниципального образования, ратифицированы и введены в действие на территории РФ.

Методика формирования информационной основы финансового анализа позволяет проанализировать основные регистры бухгалтерской и финансовой отчетности для реализации формирования выводов о финансовом состоянии организационной структуры.

Методика формирования модели бухгалтерского учета позволяет реализовать анализ входных и выходных потоков финансово-материальных активов и источников их привлечения, а также принципов формирования первичных отчетных документов в организации.

Методика формирования рабочего плана счетов позволяет создать и проанализировать план счетов бухгалтерского учета в организации определенного типа (государственная, кредитная или коммерческая), который содержит исчерпывающий перечень синтетических счетов первого и второго порядка достаточных для формирования рабочего плана счетов.

Методика проведения горизонтального финансового анализа позволяет для выявления тенденций и закономерностей реализовать сопоставление номинальных значений статей и агрегатов, которые получены в результате синтетического и аналитического бухгалтерского учета и формируются на основе первичных разновременных регистров бухгалтерского учета.

Методика проведения вертикального финансового анализа позволяет для выявления тенденций и закономерностей реализовать сопоставление номинальных значений статей и агрегатов, которые получены в ходе синтетического и аналитического бухгалтерского учета на основе одного из первичных регистров бухгалтерского учета на определенную дату.

Методика трендового анализа на основе системы аналитических коэффициентов позволяет реализовать расчет номинальных значений коэффициентов характеризующих результаты финансово-хозяйственной деятельности организации на основе номинальных значений статей и агрегатов, которые непосредственно содержатся в первичных и вспомогательных регистрах бухгалтерского учета и финансовой отчетности составленных на различную дату.

Когнитивная модель финансового состояния организационной структуры выступает (ре)конструируемым в ширину и глубину репертуаром параметров эшелонированным на совокупность портретов и стратифицированным на ряд множеств расположенных на двух уровнях выделенной иерархии: первый уровень – виды свойств (ВС) и свойства (С); второй уровень – векторы параметров (ВП) и элементарные параметры (П), которые характеризуют ликвидность, платежеспособность, рентабельность, финансовую и деловую активность.

Когнитивная модель финансового состояния организационной структуры содержит три независимых портрета: «Вертикальный финансовый анализ», «Горизонтальный финансовый анализ», «Трендовый финансовый анализ на основы системы аналитических коэффициентов».

Первый портрет «Горизонтальный анализ» включает ВС и С, ВП и П.

ПР₁«Горизонтальный финансовый анализ»={ВС₁«Агрегаты бухгалтерского баланса»; ВС₂«Агрегаты отчета о прибылях и убытках»; ВС₃«Агрегаты отчета о движении денежных средств»; ВС₄«Агрегаты отчета об изменении капитала»}.

В С₁ «Агрегаты бухгалтерского баланса» = {С₁«Динамика активных операций»; С₂«Динамика пассивных операций»}.

С₁«Динамика активных операций»={ВП₁«Нематериальные активы» (П₁«Объем прав на объекты интеллектуальной собственности», П₂«Количество патентов, лицензий, торговых знаков», П₃«Общественно-административные расходы», П₄«Деловая репутация организации»); ВП₂«ОС» (П₁«Земельные участки и объекты природопользования», П₂«Здания, машины, оборудование», П₃«Незавершенное строительство»); ВП₃«Доходные вложения в материальные ценности» (П₁«Незавершенное строительство», П₂«Имущество для передачи в лизинг», П₃«Имущество передаваемое по договору проката»); ВП₄«Финансовые вложения» (П₁«Инвестиции в дочерние общества», П₂«Инвестиции в зависимые общества», П₃«Инвестиции в другие организации», П₄«Займы, предоставляемые организациям на срок более 12 мес.»); ВП₅«Запасы» (П₁«Сырье, материалы и другие аналогичные ценности», П₂«Затраты и издержки в незавершенном производстве», П₃«Готовая продукция, товары для перепродажи и товары отгруженные», П₄«Расходы будущих периодов»); ВП₆«НДС по приобретенным ценностям» (П₁«Сумма НДС по приобретенным ценностям»); ВП₇«ДЗ» (П₁«Покупатели и заказчики», П₂«Векселя к получению», П₃«Задолженность дочерних и зависимых дочерних и зависимых обществ», П₄«Задолженность участников (учредителей) по вкладам в УК», П₅«Авансы выданные»); ВП₈«Вложения в УК» (П₁«Займы, предоставляемые организациями на срок менее 12 мес.»), П₂«Собственные акции выкупленные у акционеров»); ВП₉«Денежные средства в обращении» (П₁«Расчетные счета», П₂«Валютные счета»)}.

С₂«Динамика пассивных операций»={ВП₁«Капитал и резервы» (П₁«УК», П₂«Добавочный капитал», П₃«Нормативные резервные фонды», П₄«Инициативные резервные фонды»); ВП₂«Нераспределенная прибыль» (П₁«Нераспределенная прибыль», П₂«Непокрытый убыток»); ВП₃«Долгосрочные обязательства» (П₁«Кредиты, подлежащие погашению более чем через 12 мес. после отчетной даты», П₂«Займы, подлежащие погашению более чем через 12 мес. после отчетной даты»); ВП₄«Краткосрочные обязательства» (П₁«Кредиты, подлежащие погашению в течение 12 мес. после отчетной даты», П₂«Займы, подлежащие погашению в течение 12 мес. после отчетной даты»); ВП₅«Кредиторская задолженность» (П₁«Поставщики и подрядчики», П₂«Векселя к уплате», П₃«Задолженность перед дочерними и зависимыми обществами», П₄«Задолженность перед персоналом организации», П₅«Задолженность перед бюджетом и государственными внебюджетными фондами», П₆«Задолженность участникам по выплате доходов»); ВП₆«Доходы будущих периодов» (П₁«Прогн. дебиторская задолженность», П₂«Прогн. валовой доход»)}.

ВС₂«Агрегаты отчета о прибылях и убытках» = {С₁«Динамика прибыли или убытка»}.

С₁«Динамика прибыли или убытка»={ВП₁«Выручка от реализации или валовой доход» (П₁«Выручка от продажи ТРУ за вычетом налога на добавленную стоимость, акцизов и прочего», П₂«Себестоимость проданных ТРУ», П₃«Валовая прибыль», П₄«Прибыль или убыток от продаж», П₅«Прибыль или убыток от налогообложения», П₆«Налог на прибыль», П₇«Коммерческие расходы», П₈«Управленческие расходы», П₉«Проценты к получению», П₁₀«Проценты к уплате», П₁₁«Чистая прибыль», П₁₂«Доходы от участия в других организациях»)}.

ВС₃«Агрегаты отчета о движ. ден. средств» = {С₁«Вх. ден. поток»; С₂«Вых. ден. поток»}.

С₁«Вх. ден. поток»={ВП₁«Размеры поступлений» (П₁«Средства от продажи ТРУ», П₂«Средства от продажи ОС и иного имущества», П₃«Авансы, полученные от потребителя», П₄«Бюджетные ассигнования и целевое финансирование», П₅«Кредиты и займы полученные», П₆«Дивиденды, проценты по финансовым вложениям»)}.

С₂«Вых. ден. поток»={ВП₁«Размеры отчислений и расходований» (П₁«Средства на оплату ТРУ», П₂«Средства на оплату труда», П₃«Средства на отчисления в государственные внебюджетные фонды», П₄«Средства на выдачу авансов», П₅«Средства на финансовые вложения», П₆«Средства на выдачу дивидендов, процентов по ценным бумагам», П₇«Средства на расчеты с бюджетом», П₈«Средства на оплату процентов по полученным кредитам и займам»); ВП₂«Остатки денежных средств на расчетном счете» (П₁«Остаток денежных средств на начало отчетного периода», П₂«Остаток денежных средств на конец отчетного периода»)}.

BC₄ «Агрегаты отчета об изменении капитала» = {C₁ «Динамика изменения капитала»}.
C₁ «Динамика изменения капитала» = {BП₁ «Увеличение капитала» (П₁ «За счет дополнительного выпуска акций», П₂ «За счет переоценки имущества», П₃ «За счет прироста имущества», П₄ «За счет реорганизации юридического лица», П₅ «За счет доходов направленных на увеличение капитала»); ВП₂ «Уменьшение капитала» (П₁ «За счет уменьшения номинальной стоимости акций», П₂ «За счет уменьшения количества акций», П₃ «За счет реорганизации юридического лица», П₄ «За счет расходов, которые в соответствии с правилами бухгалтерского учета и отчетности относятся непосредственно к уменьшению капитала»); ВП₃ «Динамика изменения УК» (П₁ «Величина УК на начало периода», П₂ «Величина УК на конец периода»)}.

Второй портрет «Вертикальный анализ» включает несколько BC и C, ВП и П.

ПР₂ = {BC₁ «Соотношение между элементами бухгалтерского баланса»; BC₂ «Соотношение элементов отчета и прибылях и убытках»; BC₃ «Соотношение элементов отчета о движении денежных средств»; BC₄ «Соотношение элементов отчета об изменении капитала»}.

BC₁ «Соотношение элементов бухгалтерского баланса» = {C₁ «Соотношение агрегатов и статей расположенных в активе»; C₂ «Соотношение агрегатов и статей расположенных в пассиве»; C₃ «Соотношение агрегатов и статей расположенных в активе и пассиве»}.

Третий портрет «Трендовый анализ на основе системы весовых коэффициентов».

ПР₃ = {BC₁ «Финансовая устойчивость»; BC₂ «Инвестиционная привлекательность»; BC₃ «Ликвидность и платежеспособность»; BC₄ «Деловая активность»; BC₅ «Рыночная активность»; BC₆ «Доходность»}.

BC₁ «Финансовая устойчивость» = {C₁ «Имущественное положение»}.

C₁ «Имущественное положение» = {BП₁ «Концентрация капитала» (П₁ «Коэфф. концентрации собственного капитала», П₂ «Коэфф. концентрации привлеченных средств»); ВП₂ «Фин. зависимость» (П₁ «Коэфф. фин. зависимости капитализированных источников», П₂ «Коэфф. фин. независимости капитализированных источников»); ВП₃ «Фин. и опер. левверидж» (П₁ «Уровень фин. леввериджа», П₂ «Уровень опер. леввериджа»); ВП₄ «Обеспеченность процентов к уплате» (П₁ «Коэфф. обеспеченности процентов к уплате»); ВП₅ «Размер УК и РК» (П₁ «Размер УК», П₂ «Размер РК»)}.

BC₂ «Инвестиционная привлекательность» = {C₁ «Имущественное положение»}.

C₁ «Имущественное положение» = {BП₁ «Доходы и расходы» (П₁ «Сумма хозяйственных средств на балансе организации», П₂ «Стоимость чистых активов предприятия», П₃ «Внеоборотные активы», П₄ «Оборотные активы», П₅ «НДС по приобретенным ценностям», П₆ «Задолженность учредителей по взносам в УК», П₇ «Собственные акции, выкупленные у акционеров», П₈ «Целевое финансирование и поступления», П₉ «Долгосрочные обязательства», П₁₀ «Краткосрочные обязательства», П₁₁ «Доходы будущих периодов», П₁₂ «Фонды потребления», П₁₃ «Доля ОС в валюте баланса», П₁₄ «Коэфф. износа ОС»)}.

BC₃ «Ликвидность и платежеспособность» = {C₁ «Ликвидность»}.

C₁ «Ликвидность» = {BП₁ «Ликв. организации» (П₁ «Мгновенная ликв.», П₂ «Быстрая ликв.», П₃ «Текущая ликв.», П₄ «Долгосрочная ликв.», П₅ «Абсолютная ликв.»); ВП₂ «Ликв. обслуживающего банка» (П₁ «Мгновенная ликв.», П₂ «Текущая ликв.», П₃ «Долгосрочная ликв.», П₄ «Общая ликв.»)}.

BC₄ «Деловая активность» = {C₁ «Запасы»; C₂ «Средства в расчетах»}.

C₁ «Запасы» = {BП₁ «Обеспеченность запасами» (П₁ «План. обесп. текущей деятельности запасами»); ВП₂ «Оборачиваемость запасов» (П₁ «Обор. запасов в оборотах», П₂ «Обор. запасов в днях»)}.

C₂ «Средства в расчетах» = {BП₁ «Обор. средств в расчетах» (П₁ «Обор. средств в расчетах», П₂ «Обор. средств в расчетах в днях»); ВП₂ «Операционный цикл» (П₁ «Продолж. опер. цикла»)}.

BC₅ «Доходность» = {C₁ «Рентабельность»; C₂ «Прибыльность»}.

C₁ «Рентабельность» = {BП₁ «Рентабельность» (П₁ «Рентабельность активов», П₂ «Рентабельность инвестированного капитала», П₃ «Рентабельность собственного капитала»)}.

C₂ «Прибыльность» = {BП₁ «Рентабельность продаж» (П₁ «Норма валовой прибыли», П₂ «Норма операционной прибыли», П₃ «Норма валовой прибыли»)}.

BC₆ «Рыночная активность» = {C₁ «Акции»}.

C₁ «Акции» = {BП₁ «Дох. акции» (П₁ «Дох. на акцию», П₂ «Дивидендная дох. акции», П₃ «Дивидендный выход»); ВП₂ «Ценность акции» (П₁ «Ценность акции», П₂ «Коэфф. котировки акции»)}.