

Барышев Е.Е.

магистрант,

кафедра экономики кадастра

Самарский университет государственного управления

«Международный институт рынка»

Россия, г. Самара

Мурзин В.В.

магистрант,

кафедра экономики кадастра

Самарский университет государственного управления

«Международный институт рынка»

Россия, г. Самара

Павлович В.В.

старший преподаватель

кафедра экономики кадастра

Самарский университет государственного управления

«Международный институт рынка»

Россия, г. Самара

Павлович В.Е., кандидат технических наук, доцент

доцент кафедры «Автоматика, телемеханика и связь на

железнодорожном транспорте»

Самарский государственный университет путей сообщения

Россия, г. Самара

**ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ИНВЕСТИЦИОННОГО
МНОГОПРОДУКТОВОГО ПОРТФЕЛЯ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ
Н.КАНО**

***Аннотация:** В статье рассматривается подход к формированию многопродуктового инвестиционного портфеля российского частного инвестора на основе моделей Н.Кано, «Длинного хвоста» и принципов формирования фонда денежных средств. По моделям Н.Кано и «Длинного хвоста» определены свойства портфеля, по аналогии с фондом денежных средств выделена внешняя среда и факторы, действующие на портфель. Приведены рекомендации по формированию малобюджетного портфеля российского частного инвестора в современных условиях.*

***Ключевые слова:** частные инвестиции, инвестиционный портфель, фонд, модель Н.Кано, модель «Длинного хвоста», инвестиционная стратегия.*

***Abstract:** The article discusses the way to form a Russian private investor's multi-product investment portfolio based on the N. Kano and "Long tail" models and the principles of forming it as a cash fund. According to N. Kano's and "Long tail" models, the properties of the portfolio are determined; by analogy with the cash fund, the external environment and factors acting on the portfolio are identified. Recommendations are given for the formation of a low-budget portfolio of a Russian private investor in modern conditions.*

***Key words:** private investment, investment portfolio, fund, N. Kano model "Long tail" model, investment strategy.*

В рыночных условиях вопрос частных сбережений и накоплений денежных средств для пассивного дохода в будущем всегда актуален.

В настоящее время в России люди, желающие увеличить свой доход, всё чаще задумываются о подходящих вариантах инвестирования и о том, как добиться максимальной отдачи от объекта инвестиций [1].

На сегодняшний день известно достаточное количество подходов к формированию инвестиционного портфеля частного инвестора (в России - физического лица), в данной работе будет сделана попытка предложить метод

формирования инвестиционного портфеля на основе модели Кано, - это является целью.

Предмет настоящей работы - метод формирования инвестиционного портфеля.

Объект - многопродуктовый инвестиционный портфель, доступный неквалифицированному российскому инвестору.

Поиск в русскоязычном и англоязычном сегментах сети Интернет показал отсутствие публикаций по данной теме.

В общем порядок действий частного инвестора по формированию портфеля можно описать следующей последовательностью:

1. Определение горизонта инвестирования.
2. Определить: связана ли деловая активность (трудоустройство) со сроком инвестирования [1].
3. Определить стоимость основных целей, для которых потребуется финансирование из инвестиционного портфеля: краткосрочных (1-3 года), среднесрочных (3-7 лет) и долгосрочных (от 7 до горизонта инвестирования [1].
4. Определение плановой величины портфеля, средней доходности и ежемесячных взносов.
5. Выбор объектов инвестирования.
6. Выбор стратегии инвестирования.

Описанная последовательность действий аналогична действиям по формированию фонда денежных средств, так как инвестиционный портфель - это, по сути, тоже фонд денежных средств. Ниже приведен порядок действий субъекта - инвестора для фонда денежных средств, изложенный в работе [2] с учетом задач финансирования формирования инвестиционного портфеля.

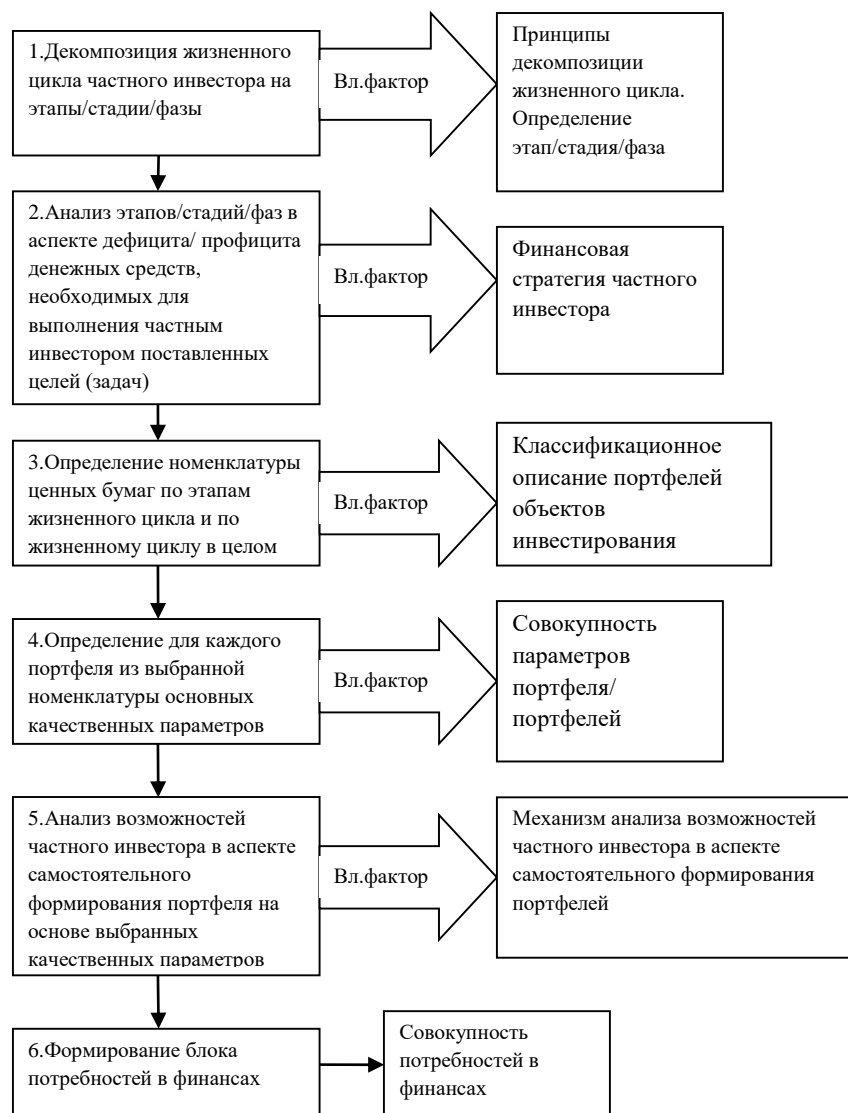


Рисунок 1. Место инвестиционного портфеля в определении потребностей частного инвестора в финансах

Далее инвестору следует классифицировать сформулированные выше ПОИ по различным категориям. Двумя подходящими методами проектирования являются модель Кано [3] и модель «Длинного хвоста» [4].

Модель Нориаки Кано (Япония, род.1940 г.), известная еще как модель удовлетворенности потребителя, связывает совокупность характеристик продукта А

$$\langle A = \{A_{об}, A_{лн}, A_{вс}, A_{нт}, A_{нг}\}, \quad (1)$$

где: $A_{об} = \{a_{об1}, \dots, a_{обn}\}$ - обязательные (Threshold Attributes / Must-Be qualities) характеристики;

$A_{лн} = \{a_{лн1}, \dots, a_{лнm}\}$ - линейные (Performance attributes / One-dimensional qualities) характеристики;

$A_{вс} = \{a_{вс1}, \dots, a_{вск}\}$ - восхищающие (Indifferent Aualities) характеристики;

$A_{вс} = \{a_{нт1}, \dots, a_{нтр}\}$ - нейтральные (Excitement Attributes/Attractive qualities) характеристики;

$A_{вс} = \{a_{нг1}, \dots, a_{нгт}\}$ - негативные (Reverse qualities) характеристики, с оценкой потребителем продукта, записанной как

$$ПЦ = K_{об}A_{об} + K_{лн}A_{лн} + K_{вс}A_{вс} + K_{нт}A_{нт} + K_{нг}A_{нг}, \quad (2)$$

где: ПЦ - потребительская ценность в баллах;

$K_{об}, K_{лн}, K_{вс}, K_{нт}, K_{нг}$ - коэффициенты значимости характеристик продукта по показателям в формуле (1)» [3].

Классификация Кано проводится с учетом двух ортогональных измерений – наличия определённого параметра объекта инвестиции (ПОИ) и степени удовлетворения клиентов (от полностью неудовлетворенных до полностью удовлетворенных), в рассматриваемом случае - инвестора/инвесторов.

С другой стороны, модель «Длинного хвоста» предписывает инвестору классифицировать ПОИ на две категории: популярные и непопулярные ПОИ.

Термин «Длинный хвост» введен в оборот К.Андерсеном в 2004 г и обозначает края нормального распределения с вероятностью около нуля [4].

Функциональная популярность объекта инвестиции измеряется тем, сколько таких объектов на открытом рынке имеют одну и ту же функцию и как часто эта функция используется инвесторами. Модель Кано и модель «Длинного хвоста» имеют некоторые неявные связи, которые позволяют инвестору сравнивать и преобразовывать результаты классификации.

Например, привлекательные ПОИ обычно имеют низкую популярность и высокую персонализацию. Таким образом, некоторые привлекательные особенности можно отнести к «Длинному хвосту». Классификацию ПОИ можно подтвердить анализом голосов инвесторов по покупкам или пабликам в социальных сетях [5]. В настоящее время классификацию Кано можно автоматизировать с помощью передовых алгоритмов, таких как извлечение признаков, анализ настроений и обнаружение аномалий на основе облачных вычислений. Аналогичным образом, функциональную информацию о популярности ПОИ по модели «Длинного хвоста» можно получить посредством структурированного анализа онлайн-обзоров инвестиционных продуктов [6]. На основании результатов классификации инвесторы могут выбрать приоритетность определенной категории ПОИ, присвоив им более высокие веса важности.

Далее инвестор может организовать классифицированные выше ПОИ на основе определенных структур проектирования.

Во-первых, инвесторы могут самостоятельно разработать функциональную иерархию для ПОИ, уровень за уровнем, где иерархический уровень соответствует уровню абстракции ПОИ.

Во-вторых, инвесторы могут использовать подход IDEF0 для моделирования каждого ПОИ (т.е. с точки зрения его входа, выхода, управления и механизма) на основе фундаментального анализа и интегрировать отдельные функциональные модели в функциональную цепочку, чтобы отразить прогнозируемые денежные потоки [7]. Несколько функциональных цепочек отдельных объектов инвестирования интегрируются в полномасштабную модель портфеля. Наконец, для указания взаимных связей между ПОИ можно построить функциональную матрицу структуры проектирования, где элементами предметной области являются ПОИ.

Для примера оценим важное свойство объекта инвестиций: «Как государство регулирует в настоящее время оборот рассматриваемого объекта

инвестирования, и какие возможны изменения в применяемых государством методах регулирования?»

Опыт предыдущих поколений граждан СССР, а потом и России, свидетельствует о разнообразии методов государственного регулирования деятельности частных инвесторов и сберегателей. Используются методы:

-административные, такие как прямой запрет инвестировать в определенные объекты, например, запрет с 1 января 2023 года неквалифицированным инвесторам иметь в портфеле ценных бумаг иностранных эмитентов из недружественных стран более 5%;

-экономические, например, льготы по НДФЛ владельцам индивидуальных инвестиционных счетов;

технические, например, разделение инвесторов на квалифицированных и неквалифицированных.

Так, в советское время граждане пережили денежные реформы конфискационного характера 1947, 1961, 1991 гг., обязательные подписки на облигационные займы [8]. В современной России - финансовые пирамиды 90-х и дефолт 1998 г., рублёвые кризисы 2014 и 2022 гг., пенсионную реформу 2018 г. с заморозкой накопительной части пенсии и банкротством негосударственных пенсионных фондов.

Подобные события надолго влияют на формирования негативного сентимента у инвесторов. Под термином «сентимент» понимается «общее отношению инвесторов к конкретной ценной бумаге или финансовому рынку» [9]. То есть «это ощущение или тон рынка, настроение, или психология толпы по отношению к рынку, которая проявляется в активности и движении цен ценных бумаг, торгуемых на этом рынке» [9]. Мы считаем, что определение данного термина можно расширить от «конкретной ценной бумаги» до любого объекта инвестирования, если он доступен широкому кругу инвесторов, например коммодитиз, драгоценные металлы, а из внебиржевых товаров недвижимость, но не произведения искусства, например. У каждого объекта

инвестиций и рынка данных объектов свои сентименты. Как показано в работе [6], российский рынок не является исключением, и сентимент значительно влияет как на объемы торговли на рынке в целом, так и на объемы торговли отдельными ЦБ.

С учётом сентимента пример матрицы ПОИ для начального этапа проектирования инвестиционного портфеля для неквалифицированного инвестора может иметь следующий вид (табл.1).

Таблица 1.

**Оценка сентимента по возможным объектам инвестирования
неквалифицированного инвестора**

Характеристики объекта инвестиций по модели Н.Кано					Модель «Длинный хвост»	Итого
A _{об}	A _{лн}	A _{вс}	A _{нт}	A _{нт}		
I. Недвижимость						
Ia. Жилая недвижимость - перепродажа						
-	+	+	+	+	н/о	1
Ib. Жилая недвижимость - сдача в аренду						
+	+	-	+	+	н/о	1
Ic. Нежилая недвижимость - перепродажа						
+	+	-	+	+	н/о	1
Id. Нежилая недвижимость - сдача в аренду						
+	+	-	+	+	н/о	1
II. Драгоценные металлы						
IIa. Золото в слитках						
-	+	-	+	-	+	2
IIb. Ювелирные изделия						
-	-	-	+	+	+	-2
IIc. Металлический счет						

+	-	-	+	+	+	0
III. Облигации						
IIIa. Облигации ОФЗ						
+	+	-	+	-	+	4
IIIb. Облигации корпоративные класса А						
+	+	-	+	-	+	4
IV. Акции						
IVa. Индекс ММВБ						
+	+	-	+	-	н/о	3
IVb. Российские голубые фишки						
+	+	-	+	-	+	4
IVc. Индивидуальный инвестиционный счёт						
+	+	-	+	+	н/о	1

Прим.: + позитивный sentiment; - негативный sentiment; н/о не оценивается; знак «-» в колонке $A_{ит}$ увеличивает итоговую сумму, знак «+» уменьшает.

Описанный метод может быть использован неквалифицированными инвесторами для моделирования ПОИ при формировании индивидуального инвестиционного портфеля.

Использованные источники:

1. Балабушко К.В. Зачем необходим частный инвестиционный портфель? // Экономика и бизнес: теория и практика. 2017. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zachem-neobhodim-chastnyy-investitsionnyy-portfel>.

2. Павлович В.Е., Чередник К.А. Методологические основы управления фондами денежных средств экономического субъекта // Экономические науки.-2011.-№ 1(74).-С.124-128.

3. Павлович В.Е. Применение модели Кано в планировании клиентоориентированного бизнес-процесса // Вестник Самарского муниципального института управления. 2022. № 2. С. 35-43.

4. Крис Андерсон. Длинный хвост. Эффективная модель бизнеса в Интернете. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 304 с.

5. Liu A., Lu S. Functional design framework for innovative design thinking in product development//NULL 2020, <https://doi.org/10.1016/j.cirpj.2020.04.008>.

6. Теплова Т.В., Соколова Т.В., Томтосов А.Ф., Бучко Д.В., Никулин Д.Д. Сентимент частных инвесторов в объяснении различий в биржевых характеристиках акций российского рынка // Журнал Новой экономической ассоциации. 2022. № 1 (53). С. 53–84. DOI: 10.31737/2221-2264-2022-53-1-3.

7. Razi F.F., Shahabi V. Forming the stock optimized portfolio using model Grey based on C5 and the Shuffled frog leap algorithm // Journal of Statistics and Management Systems, 19:3, 397-421, <https://doi.org/10.1080/09720510.2015.1086165>

8. Белоусов В.Д., Бирюков В.А., Каширин В.В., Нестеров А.А. Российские денежные реформы. М. ИТК «Дашков и К», 2023. 272 с.

9. Об экономике, инвестициях, технологиях и будущем: сайт Станислава Тюлягина. [Электронный ресурс]. URL: <https://tyulyagin.ru/trading/technicheskij-analiz/osnovi-ta/sentiment-rynka.html>