Государственный университет Высшая Школа Экономики

Эссе

по курсу «Управление инвестиционным портфелем»

на тему:

Дублирующий портфель и его отклонение.

Выполнила Величко Оксана
группа 612

Москва 2003

Изменение доходности активов, помимо прочих вещей, отражают изменения информации об экономических условиях в будущем. Изучение влияния различных экономических шоков на цены активов важно также и потому, что это помогает выявить природу экономических колебаний, оценить премию за риск и предсказать экономические колебания в будущем. Звеном, связывающим цены активов с новостями по поводу состояния экономики, является «портфель следования тенденции» (tracking portfolio). Данные портфель представляет собой портфель активов, доходности которых максимально коррелированны с такими экономическими переменными как ожидаемые объем производства, инфляция или доходность.

Портфели, дублирующие тенденцию, применяются при решении некоторых проблем. Одной из проблем является измерение премии за риск. Если дублирующий тенденцию портфель приносит премию за риск, то тогда знак этой премии и тождество премии, сгенерированной экономическим параметром, могут указать на то, какие экономические параметры значимо влияют на ожидаемую доходность, и могут помочь оценить модель оценки финансовых активов.

Дублирующие портфели имеют как минимум еще три сферы применения, которые не основываются на портфелях, приносящих ненулевую премию за риск. Во-первых, портфели следования тенденции могут служить средством хеджирования для индивидуальных инвесторов, которые желают застраховать себя на случай какого-либо определенного экономического риска (например, снижение потребления). Во-вторых, на основе дублирующего портфеля можно строить прогноз поведения какой-либо экономической переменной. Т.к. доходности активов могут быть рассчитаны на каждый день, дублирующие портфели могут предоставить информацию по поводу ожиданий рынка на счет будущего экономики. В-третьих, путем измерения ожиданий, портфели следования выявляют структуру экономики и объясняют реакцию цен на новости, касающиеся экономической сферы.

Эти три сферы приложения дублирующих портфелей могут быть проверены на практике и не зависят от конкретной модели оценки активов. Например, если предположить, что CAPM-модель верна, то в этом случае дублирующий портфель имел бы ожидаемую доходность, имеющую тесную ковариацию с рынком. Но тогда неожидаемая часть доходности была бы все равно отражением новостей о будущем состоянии экономики. Напротив, если предположить, что рынок неэффективен, иррациональные настроения влияют на цены, и доходность частично предсказуема, то в этом случае до тех пор пока цены отражают информацию о будущем состоянии экономических детерминант, доходность дублирующего портфеля также будет применима для хеджирования, прогнозировании и понимания экономики.

Риск портфеля активов можно измерить двумя способами:

* абсолютный риск – волатильность доходности
* относительный риск – волатильность относительно бенчмарка (термин, используемый для названия набора каких-либо активов, который является основой для сравнения. В качестве такого набора обычно выбирают какой-либо индекс).

Одним из показателей относительного риска является «отклонение от индекса (бенчмарка)» (tracking error). Он представляет собой стандартное отклонение разности доходностей портфеля и индекса. Причем считается также, что в данных расчетах используется именно дублирующий портфель.

*Доходность актива = Доходность портфеля – Доходность индекса (бенчмарк)*

*Tracking error (TE) = Стандартное отклонение доходность актива*

TE показывает:

1. Как тесно сконструированный портфель следует за индексом. Иными словами, как близки веса бумаг в портфеле весам бумаг в индексе.

2. издержки, которые вычитаются из доходности портфеля. Такие затраты, как транзакционные издержки, включая брокерское вознаграждение, спрэд и т.д. уменьшают доходность портфеля. Чем выше издержки, тем выше ошибка следования.

Детерминантами TE являются:

1. *количество акций, включенных в портфель и включенных в индекс*. Отклонение от тенденции уменьшается с включением все большего количества акций, входящих в индекс, а также увеличивается при включении в портфель акций, не входящих в индекс.
2. *размер или стиль или вес*. TE растет по мере того как портфель отклоняется от индекса в терминах среднего рыночного размера или инвестиционной стоимости. Различные портфели могут иметь схожие TE. Также TEr увеличивается по мере того, как доля активов в портфеле отклоняется от доли активов в индексе.
3. *бета*. TE начинает расти тогда, когда бета портфеля начинает отклоняться от 1. Включение наличности уменьшает общую волатильность портфеля, но в то же время увеличивает TE.
4. *волатильность индекса-эталона*

Причины возникновения TE:

1. *Расходы, генерируемые портфелем*: В идеале структура портфеля должна быть схожа со структурой индекса, и в портфель должны быть вложены все средства, имеющиеся у инвестора. Но это не возможно, поскольку владелец портфеля должен нести расходы по повседневно управлению, транзакционные издержки по покупке-продаже ценных бумаг, и т.д. Расходы инвестора должны быть выполнены из его же средств, что означает, что инвестор вложит меньшее количество капитала чем то, которое планировалось бы. Это в свою очередь, влияет на доходность, поскольку инвестор получит доходность только на то количество, которое вложено. Следовательно, более низкие вложения инвестора приведут к более низкой TE.

2. *Баланс наличности*: Для получения такого же портфеля, который содержится и в индексе, инвестору необходимо инвестировать все свои средства. Но это также противоречит соображениям баланса ликвидности. Например, компания не может этого сделать, т.к. ей необходимо выплачивать дивиденды своим акционерам, отвечать по другим своим обязательствам. Т.к. удовлетворение данных обязательств должно быть проведено в течении достаточно короткого промежутка времени, то компания всегда должна поддерживать необходимый баланс наличности.

Так же некоторые активы, включенные в портфель, могут приносить дивиденды, которые как можно скорее должны быть вложены опять же в этот портфель. Если компания не способна вложить эти дивиденды, тогда это проводит к большему количеству наличности, чем требуется и, следовательно, это также воздействует на получаемую доходность.

3. *Установление ограничений на кругооборот*: Инвестор должен обновлять баланс инвестиций, для чего он покупает или продает новые бумаги. Иногда может случиться так, что может и не быть возможности приобрести или продать данную ценную бумагу из-за установленного ограничения на кругооборот. Следовательно, инвестор не сможет держать необходимое количество ценных бумаг, которые могли бы вести к полному следованию индексу. Также может случиться, что из-за этого фильтра инвестор не сможет покупать/ продавать ценные бумаги по желаемой цене. Поэтому ему придется заплатить больше, чтобы купить и получить меньше за продажу. Это приведет к искажению в распределении капитала, доступного для инвестирования в портфель акций.

4. *Влияние изменений в компании*. Всякий раз, когда происходят изменения в компании-эмитенте, к примеру, преобразования обязательств или варрантов, прав, слияния компаний, изменение в составе акционеров, конфискация, льготной подписка и т.д. инвестор должен переформировать портфель в соответствие с бенчмарковым индексом. Это конечно подразумевает покупку/продажу, что влечет расходы, которые снова отражаются на доходности портфеля.

В случае таких корпоративных преобразований как выпуск прав, премии, преобразования, слияния компаний и т.д., где существующим держателям выплачивается компенсация в качестве новых акций. Эти корпоративные изменения вступают в силу "задним числом", когда это будет объявлено на бирже. Таким образом, образуется промежуток времени между этой датой и датой, с которой компания начинает фактически кредитоваться и имеет в своем распоряжении собственные акции. В течение этого периода, индекс отражается с выплатами, в то время как компания без.

5. *Округление количества ценных бумаг, в зависимости от доли в индексе*: Как замечено ранее инвестор должен вложить капитал в ценные бумаги в той же самой пропорции что и в индексе. Однако, при определении числа акций, которые должны быть куплены, необходимо округлять это число как минимальное количество акций которое может быть приобретено (в зависимости от установленных правил).

Меры, способствующие снижению TE:

методы, изложенные здесь не обязательны, и не всегда употребляемы, т.к. управляющий портфелем всегда выбирает именно то, что конкретно подходит под тип его портфеля и сообразно ситуации.

1. Как упоминалось выше, инвестору необходимо поддерживать некий *баланс наличности*. Эти резервы не приносят никакой доходности. Существует множество методов для обращения с потоком наличности. Приведу два из них, применимых в этом случае:

a. *Использование фьючерсных контрактов*: инвесторы или управляющие портфелем, чтобы поддерживать необходимый уровень наличности могут использовать фьючерсные контракты. Актив, размещенный в основе фьючерсного контракта, принесет ту же самую норму доходности как и индекс, а издержки входа-выхода могут быть сделаны достаточны низкими. Наличные деньги, полученные от дивидендов или новых подписок могут использоваться также для вложения капитала во фьючерсные контракты на короткий срок пока не произойдет реинвестирование . Когда наличность достигает необходимой суммы, которая достаточна для вложения в ценные бумаги, позиция по фьючерсу закрывается и капитал может быть инвестирован.

b. *Временно инвестиция в ценные бумаги с постоянным доходом*: наличность, необходимая инвестору для целей ликвидности может быть вложена в короткие инструменты рынка, приносящие фиксированный доход. Таким образом, наличные деньги, сохраненные для ответа по обязательствам, могут использоваться для получения доходности путем вложения в эти инструменты. Этим способом можно уменьшить риск инвестора, возникающий при наличии tracking error, поскольку эти инвестиции будут приносить доходность.

2. *Предоставления займа в виде акций*: акции, принадлежащие инвестору, могут использоваться для предоставления займов. Таким образом, инвестор получит доходность и снизится tracking error.

Необходимость отслеживания TE объясняется несколькими фактами. Во-первых, вероятность драматичных потерь (доходность актива меньше -10%) возрастает вместе с ростом TE. Во-вторых, вероятность получения сверхприбыли также растет с увеличением TE. В-третьих, значения предыдущих фактов для инвесторов ассиметрично, т.е. полезность от убытков не равна полезности от выигрыша с противоположным знаком.

Таким образом, подытоживая изложенное, можно сказать, что дублирующий портфель и отклонение от него являются не только инструментом портфельного анализа, но также, к примеру, и макроэкономического анализа. Любой может составить дублирующий портфель, используя данные по дневным доходностям. Это позволит оценить мнение рынка по поводу будущих значений экономических переменных.

Цены облигаций очень чувствительны на макроэкономические прогнозы и заявления, в то время как агрегированные цены на акции обычно не зависят от этого. Это возможно из-за того, что конкурирующие эффекты процентных ставок и потока наличности взаимоуничтожаются на агрегированном уровне. В этом отношении, дублирующие портфели имеют неоспоримое преимущество перед переменными в модели VAR.

Литература:

1. Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж. Инвестиции: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2001. – XII, 1028 с.
2. Owen Lamont. Economic Tracking Portfolios. March 1999. [www.nber.org/papers/w7055](http://www.nber.org/papers/w7055)
3. Manuel Ammann, Heinz Zimmermann. The Relation between Tracking Error and Tactical Asset Allocation. April 1999
4. Soosung Hwang, Stephen E. Satchell. Tracking Error: Ex-Ante versus Ex-Post Measures.