

Валерий Галасюк – академик АЭН Украины, генеральный директор аудиторской фирмы «КАУПЕРВУД» (г. Днепропетровск), член Президиума Совета Союза аудиторов Украины, член Аудиторской Палаты Украины.

Мария Сорока – консультант аудиторской фирмы «КАУПЕРВУД» (консалтинговая группа «КАУПЕРВУД»).

Виктор Галасюк – консультант информационно-консалтинговой фирмы «ИНКОН-ЦЕНТР» (консалтинговая группа «КАУПЕРВУД»), лауреат конкурсов молодых оценщиков Украинского общества оценщиков

...Энергия, движение, сила, взаимодействие, время не являются первичными, а являются следствием асимметрии. Вернее - асимметричного состояния вселенной.

Анаксагор Кэнз



Принцип субъективной асимметричности оценок в контексте концепции ССФ

Проблемам теории принятия экономических решений был посвящен ряд наших научных публикаций [1-13]. В каждой новой работе мы пытались все ближе приблизиться к цели построения универсальной теории принятия экономических решений, базирующейся на концепции ССФ.

В данной статье мы хотим поделиться интересными, полезными и важными, по нашему мнению, выводами, полученными в результате исследований.

В публикациях, посвященных вопросам принятия экономических решений, нами уже неоднократно отмечалось, что в каждый момент времени субъект экономических отношений должен ответить на вопрос: какой из возможных вариантов решения ему выбрать. Для выбора наилучшего решения из множества возможных вариантов, субъект, принимающий решение, должен для каждого из вариантов предусмотреть множество событий, являющихся вероятным его следствием. Затем, если это решение экономическое, субъект, принимающий решение, каждому из этих событий, поддающихся измерению, ставит в соответствие

условно-денежный поток - CCF (Conventional cash flow) – поток объектов экономических отношений между субъектами экономических отношений в определенный период времени, выраженный в денежном эквиваленте [1, с.58].

Получив, таким образом, множество CCF, соответствующих конкретному варианту решения, субъект, принимающий решение, в соответствии со своими интересами подразделяет их на положительные CCF (X) и отрицательные CCF (Y) (рис.1) [1, с. 223-224].



Для того, чтобы ранжировать указанные варианты решений, каждому из них должно быть поставлено в соответствие определенное **число**. Поскольку каждому из вариантов решений соответствует две величины (числа) – величина стоимости положительных CCF (X_i) и величина стоимости отрицательных CCF (Y_i), то свести их к одной в процедуре сравнения можно либо вычитая одну из другой ($X_i - Y_i$), либо разделив одну на другую [1, с. 220].

Далее субъект, принимающий решение, поставив в соответствие каждому из вариантов решения конкретное число, отражающее соотношение стоимости положительных (X_i) и отрицательных (Y_i) условно-денежных потоков (CCF), ранжирует их и выбирает наилучший вариант решения.

Однако следует иметь в виду, что для будущих CCF характерна разновременность их возникновения, а, следовательно, для получения сопоставимых результатов оценка их стоимости должна основываться на концепции стоимости денег во времени и осуществляться с применением процедуры дисконтирования.

В общем виде два типа критериев экономической эффективности, на основе которых субъект экономических отношений осуществляет выбор наилучшего варианта экономического решения, приведены на рис. 2 [1, с. 100].



Общеизвестно, что события экономических процессов, равно как и физических процессов, происходят как во времени, так и в пространстве. Поэтому, в теорию принятия экономических решений, основанную на концепции CCF, было введено понятие пространственно-временной структуры ставки дисконтирования, а также положительных и отрицательных CCF конкретного субъекта экономических отношений [1, с. 175].

Изложенное позволило придать двум исходным типам критериев экономической эффективности следующий вид:

$$\Theta = \sum_{q=1}^l \sum_{t=0}^k \frac{X_{qt}}{(1+r_{qt})^t} - \sum_{q=1}^l \sum_{t=0}^k \frac{Y_{qt}}{(1+r_{qt})^t}, \quad (1)$$

$$\Theta' = \frac{\sum_{q=1}^l \sum_{t=0}^k \frac{X_{qt}}{(1+r_{qt})^t}}{\sum_{q=1}^l \sum_{t=0}^k \frac{Y_{qt}}{(1+r_{qt})^t}}. \quad (2)$$

X_{qt} - положительный ССФ субъекта экономических отношений в точке q в момент времени t ;

Y_{qt} - отрицательный ССФ субъекта экономических отношений в точке q в момент времени t ;

r_{qt} - ставка дисконтирования в точке q в момент времени t .

Поскольку неопределенность и риски объективно присущи действительности, они стали объектом наших дальнейших исследований.

В результате изучения природы экономических рисков мы пришли к выводу, что *экономический риск – это вероятное уменьшение стоимости положительных ССФ будущих периодов и вероятное увеличение (по абсолютной величине) стоимости отрицательных ССФ будущих периодов, происходящее вследствие наступления событий, нежелательных для конкретного субъекта экономических отношений.*

Одним из наиболее значимых результатов, полученных нами при изучении экономического риска в контексте концепции ССФ, является вывод о том, что *методы оценки величины экономического риска, связанного с вероятным изменением стоимости будущих положительных и отрицательных ССФ не совпадают.*

Пусть в результате принятия решения R_i ожидаемая стоимость будущих положительных ССФ составит $X_i = \sum_{k=1}^n X_{ik}$, а ожидаемая стоимость (по абсолют-

ной величине) будущих отрицательных ССФ - $Y_i = \sum_{k=1}^l Y_{ik}$ (рис. 3).

Субъект экономических отношений на основании своих суждений, эмпирических данных, экспертных оценок и т.п. предполагает, что вероятность возникновения k -го будущего *положительного* CCF (X_{ik}) составляет p_{Xik} . Следовательно, стоимость будущих положительных CCF с учетом вероятности их возникновения может быть рассчитана следующим образом:

$$X_{ip} = \sum_{k=1}^n X_{ik} P_{Xik} \cdot \quad (3)$$



Учитывая тот факт, что $0 < p_{X_{ik}} < 1$ (так как в ситуациях, когда $p_{X_{ik}}=1$ или $p_{X_{ik}}=0$, экономический риск не возникает), можно сделать вывод, что $\sum_{k=1}^n X_{ik} p_{X_{ik}} < \sum_{k=1}^n X_{ik}$ то есть $X_{ip} < X_i$. Так как *источником экономического риска* в данном случае является именно *вероятное уменьшение стоимости будущих положительных CCF*, то *стоимость будущих положительных CCF, рассчитанная с учетом вероятности их возникновения, будет отражать стоимость будущих положительных CCF с учетом риска*. Величина экономического риска (L_{X_i}), связанного с вероятностным характером возникновения *положительных CCF*, составит:

$$L_{X_i} = X_i - X_{ip} = \sum_{k=1}^n X_{ik} - \sum_{k=1}^n X_{ik} p_{X_{ik}} = \sum_{k=1}^n X_{ik} (1 - p_{X_{ik}}). \quad (4)$$

Вероятность возникновения *отрицательных CCF* (Y_{ik}) оценивается субъектом экономических отношений как $p_{Y_{ik}}$. Стоимость (по абсолютной величине) будущих отрицательных CCF с учетом вероятности их возникновения составит:

$$Y_{ip} = \sum_{k=1}^l Y_{ik} p_{Y_{ik}}. \quad (5)$$

Из того, что $0 < p_{Y_{ik}} < 1$ следует, что по абсолютной величине $\sum_{k=1}^l Y_{ik} p_{Y_{ik}} < \sum_{k=1}^l Y_{ik}$, то есть $Y_{ip} < Y_i$. *Величина вероятного уменьшения (по абсолютной величине) стоимости будущих отрицательных CCF* (V_{Y_i}) может быть рассчитана по формуле:

$$V_{Y_i} = Y_i - Y_{ip} = \sum_{k=1}^l Y_{ik} - \sum_{k=1}^l Y_{ik} p_{Y_{ik}} = \sum_{k=1}^l Y_{ik} (1 - p_{Y_{ik}}). \quad (6)$$

Однако *источником экономического риска является вероятное увеличение (по абсолютной величине) стоимости будущих отрицательных CCF*. Таким образом, учитывая тот факт, что вероятность – это величина, находящаяся в интервале от 0 до 1, можно сделать вывод, что *расчет стоимости будущих отрицательных CCF с учетом вероятности их возникновения всегда приводит к уменьшению (по абсолютной величине) стоимости ожидаемого отрицательного CCF*, и, следовательно, *не отражает экономический риск*. Ведь риск в

данном случае состоит не в *уменьшении*, а в *увеличении* (по абсолютной величине) стоимости ожидаемого отрицательного ССФ.

Для оценки экономического риска, связанного с вероятным *увеличением* (по абсолютной величине) стоимости отрицательных ССФ, субъекту экономических отношений необходимо спрогнозировать событие, состоящее в том, что отрицательный ССФ *увеличится* (по абсолютной величине) на величину

$$y_i = \sum_{k=1}^m y_{ik} = \sum_{k=1}^m d_{ik} Y_{ik}, \text{ где } d_{ik} - \text{коэффициент прироста будущего отрицательного}$$

ССФ. При этом субъект экономических отношений прогнозирует, что вероятность возникновения дополнительных отрицательных ССФ (y_{ik}), отражающих риск, составляет - $p_{y_{ik}}$. *Стоимость дополнительных отрицательных ССФ*

(y_{ip}), отражающих риск, рассчитанная с учетом вероятности их возникновения, и будет отражать величину экономического риска (L_{yi}), связанного с вероятным увеличением (по абсолютной величине) отрицательных ССФ.

Расчет величины экономического риска (L_{yi}) в этом случае можно осуществлять по формуле:

$$L_{yi} = y_{ip} = \sum_{k=1}^m d_{ik} Y_{ik} p_{y_{ik}}. \quad (7)$$

Так как $0 < p_{y_{ik}} < 1$, $\sum_{k=1}^m d_{ik} Y_{ik} p_{y_{ik}} < \sum_{k=1}^m d_{ik} Y_{ik}$ и, соответственно, $y_{ip} < y_i$. То есть, величина вероятного *уменьшения* (по абсолютной величине) стоимости дополнительных отрицательных ССФ (V_{yi}) может быть рассчитана по формуле:

$$V_{yi} = y_i - y_{ip} = \sum_{k=1}^m d_{ik} Y_{ik} - \sum_{k=1}^m d_{ik} Y_{ik} p_{y_{ik}} = \sum_{k=1}^m d_{ik} Y_{ik} (1 - p_{y_{ik}}). \quad (8)$$

То есть, для положительных ССФ направление изменения их стоимости с учетом вероятности совпадает с направлением изменения их стоимости с учетом экономического риска; для отрицательных же ССФ направление изменения их стоимости (по абсолютной величине), связанное с вероятностным характером их возникновения противоположно направлению изменения их стоимости, связанного с экономическим риском.

Таким образом, если для будущих положительных ССФ экономический риск связан с вероятностным характером их возникновения, то для будущих отрицательных ССФ экономический риск связан с вероятностным характером возникновения новых дополнительных отрицательных ССФ.

*Риск всегда отражает вероятностный характер событий, но вероятностный характер событий не всегда отражает риск. Это утверждение верно для отрицательных ССФ и неверно для положительных ССФ, что свидетельствует об **асимметричности** экономических оценок.*

Основываясь на вышесказанном, можно представить формулы для расчета двух исходных типов критериев экономической эффективности с учетом пространственно-временной структуры ССФ, а также вероятности и рисков:

$$\Theta = \sum_{q=1}^l \sum_{t=0}^k \frac{X_{qt} P_{Xqt}}{(1+r_{qt})^t} - \sum_{q=1}^l \sum_{t=0}^k \frac{(Y_{qt} P_{Yqt} + y_{qt} P_{yqt})}{(1+r_{qt})^t}, \quad (9)$$

$$\Theta' = \frac{\sum_{q=1}^l \sum_{t=0}^k \frac{X_{qt} P_{Xqt}}{(1+r_{qt})^t}}{\sum_{q=1}^l \sum_{t=0}^k \frac{(Y_{qt} P_{Yqt} + y_{qt} P_{yqt})}{(1+r_{qt})^t}}. \quad (10)$$

где $X_{qt} P_{Xqt}$ - стоимость положительного ССФ субъекта экономических отношений в точке q в момент времени t с учетом вероятности и экономического риска;

$Y_{qt} P_{Yqt}$ - стоимость отрицательного ССФ субъекта экономических отношений с учетом вероятности его возникновения в точке q в момент времени t;

$y_{qt} P_{yqt}$ - величина экономического риска, связанного с вероятным возникновением дополнительного отрицательного ССФ субъекта экономических отношений в точке q в момент времени t;

r_{qt} - ставка дисконтирования в точке q в момент времени t^{*}.

* Порядок определения ставки дисконтирования в точке q момент времени t в формулах двух исходных типов критериев экономической эффективности с учетом пространственно-временной структуры ССФ, вероятности и риска будет рассмотрен нами в дальнейших публикациях.

Формула (9) позволяет не только определять экономическую эффективность затрат, но также вычислять и стоимость экономического решения субъекта экономических отношений (R_i). Учитывая, что $R_i = \mathcal{E}$, назовем формулу (9) **«золотой формулой CCF»**.

Напомним, что субъект экономических отношений, спрогнозировав события, являющиеся вероятным следствием конкретного варианта экономического решения, ставит в соответствие ему условно-денежные потоки (CCF), которые он, в соответствии со своими **субъективными** целями и интересами, делит на положительные CCF и отрицательные CCF [1, с. 223].

Нетрудно заметить, что **субъективность** оценок субъектов экономических отношений и **субъективное** разделение CCF на положительные и отрицательные является основой того, что асимметричность оценок является **субъективной**. Сказанное позволяет подтвердить действительность **принципа субъективной асимметричности оценок** (*principle of the subjective asymmetric property of the valuation*), сформулированного Валерием Галасюком.

Суть принципа субъективной асимметричности оценок заключается в том, что оценки субъекта, учитывающие вероятности и риски асимметричны.

Асимметричность оценок обусловлена: во-первых, субъективным разделением множества будущих оцениваемых событий на положительные и отрицательные, и, во-вторых, существенным различием в методиках учета вероятности и рисков для положительных и отрицательных CCF.

Таким образом, два основополагающих принципа теории принятия экономических решений, базирующейся на концепции CCF, - **принцип субъективности оценок** и **принцип абсолютности оценок**, дополнены третьим, не менее важным принципом, - **принципом субъективной асимметричности оценок**.

Литература

1. Галасюк В.В. Проблемы теории принятия экономических решений: Монография. – Днепропетровск: Наука и образование, 2000.-296 стр.
2. Галасюк В.В. Про два вихідні типи критеріїв економічної ефективності затрат//Державний інформаційний бюлетень про приватизацію.-1999.-№ 9-С.78-80.
3. Галасюк В.В. Основоположні принципи теорії фінансів у контексті проблеми дисконтування умовних грошових потоків//Вісник НБУ.- 2000.-№4.-С.53-56.
4. Галасюк В.В. О невозможности использования одного из двух исходных типов критериев экономической эффективности затрат//Государственный информационный бюллетень о приватизации.- 2000.-№5.-С.78-80.
5. Галасюк В.В. Анализ предпочтительности вариантов на основании различных исходных типов критериев экономической эффективности затрат//Государственный информационный бюллетень о приватизации.-2000.-№6.-С.66-67.
6. Галасюк В.В. Про структуру «суперечливої підмножини варіантів»//Державний інформаційний бюлетень про приватизацію.- 2000.-№7. –С.78-79.
7. Галасюк В.В. Про неможливість побудови системи розрахунків з визначення економічної ефективності на підставі одного вихідного типу критеріїв//Державний інформаційний бюлетень про приватизацію.- 2000.-№8.-С.77-79.
8. Галасюк В.В. О необходимости использования понятия «условный денежный поток» //Финансовые риски.-2000.-№1.-С.125-128.
9. Галасюк В.В. Условные денежные потоки и пространство//Финансовые риски.-2000.-№1.-С.120-122.

10. Галасюк В.В. О формировании справедливой (рыночной) стоимости в сделке мены (рефлексивная модель)//Государственный информационный бюллетень о приватизации.-2001.-№1.-С.67-72.
11. Галасюк В.В. Сколько должно быть исходных типов критериев экономической эффективности затрат: один, два, три...?//Вопросы оценки.-2001.-№1.-С.21-25.
12. Галасюк В.В. Об основных процедурах принятия экономических решений //Фондовый рынок.-2000.-№24.-С.12-17.
13. Галасюк В.В. Стратегічні напрямки реформування бухгалтерського обліку //Стратегія економічного розвитку України.-2001.-№5.-С.191-196.