

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИЙ И ИНВЕСТИЦИЙ ИНТЕНСИВНОГО И ЭКСТЕНСИВНОГО ТИПА

В статье рассматриваются методические основы выделения инноваций и инвестиций интенсивного и экстенсивного типа и оценки экономической эффективности экстенсификации и интенсификации общественного производства. При этом в процессе оценки учитывается фактор избыточности или дефицитности определенных видов ресурсов (трудовых материальных, капитальных) или даже всей их совокупности. Предложенная в статье методика позволяет определять, какой из двух способов решения хозяйственной проблемы – экстенсивный или интенсивный является более экономически эффективным, что может служить основанием для разработки и выбора оптимальной стратегии развития производственной системы.

Ключевые слова: интенсификация, инновации и инвестиции интенсивного и экстенсивного типа, эффективность интенсификации производства.

Постановка проблемы. В условиях развитых рыночных отношений часто говорят о необходимости повышения конкурентоспособности экономики на основе широкого внедрения инноваций, тогда как три десятилетия назад – в условиях директивно - плановой социалистической экономики на разных иерархических уровнях управления постоянно говорили о необходимости повышения социальной экономической эффективности на основе всемерной интенсификации общественного воспроизводства (в этой связи можно вспомнить последние съезды КПСС – начиная с XXV съезда, - в программах которых интенсификация общественного воспроизводства объявлялась ключевым направлением социально-экономического развития страны). Очевидно, что основой и интенсификации производства, и процесса использования инноваций являются современные направления НТП. Так может быть и в условиях рыночной экономики, и в условиях социалистической экономики говорят и говорили об одном и том же, но разными словами, используя разные термины?! Тогда правомерно задать вопрос: а стоило ли городить огород и придумывать новые термины со старым смыслом?! Или, все же, несмотря на очевидное наличие общих компонентов, между категориями «инновация» и «интенсификация» можно найти и существенные различия? Тем более, что из-за использования в современных условиях новых терминов и категорий проблема необходимости интенсификации

русской экономики (также как в свое время проблема необходимости интенсификации и советской экономики) никуда не делась, т.е. сама по себе проблема не исчезла. Как показывают исследования, по-прежнему в развитии российской экономики значительную роль играют не интенсивные, а экстенсивные факторы, основанные не на их качественном совершенствовании вследствие использования современных достижений НТП, а, как известно, на простом количественном увеличении процесса вовлечения этих факторов в систему общественного воспроизводства. На наш взгляд, несмотря на очевидную общность, имеющуюся между категориями «инновация» и «интенсификация производства», между ними есть и существенные отличия, или, говоря философским языком, в них есть особенное, что оправдывает целесообразность их одновременного использования (в противном случае такое количество терминов, выражающих одну и ту же сущность, просто было бы не нужным).

Анализ последних исследований и публикаций. Действительно, опыт стран с развитой рыночной экономикой свидетельствует о том, что в последнее время инновации стали основой повышения конкурентоспособности этих стран, а также базовым элементом их общественной структуры. По оценкам, доля инновационно-информационного сектора за последние годы многократно возросла и составляет в развитых государствах 45-65% [1]. Кроме



этого, данный сектор стал важнейшей основой, генерирующей современное социально-экономическое развитие, ключевым фактором динамики и роста экономики развитых стран. Именно наличие развитого инновационно-информационного сектора во многом определяет важнейшее отличие передовых государств от стран третьего мира. Возросшая роль инноваций в жизнедеятельности современного общества способствовала становлению неэкономике, экономики знаний, инновационной экономики как нового направления современной экономической науки.

Цель статьи - оценить эффективность инноваций и инвестиций интенсивного и экстенсивного типа.

Изложение основного материала исследования. Как можно видеть, в последнее время действительно всё больше внимания уделяется вопросам формирования в России инновационной экономики, что совершенно справедливо, т.к. это позволит уменьшить зависимость уровня и темпов социально-экономического развития страны от получаемых доходов вследствие экспорта сырьевых ресурсов. Важно также и то, что в результате этого улучшится имидж России, которую пока ещё нередко отождествляют с сырьевым приложением капиталистического мира. Таким образом, в целом мировой опыт действительно свидетельствует о том, что рост инвестиций в инновационные сферы экономики способствует ускоренному развитию народнохозяйственного комплекса страны и повышению среднего уровня жизни.

Однако это только в целом, а в каждом конкретном случае вложение инвестиций в инновационные сектора экономики далеко не всегда способствует росту прибыли и доходов – так, в фундаментальной науке известно немало случаев, когда вложение средств не только не окупалось, но и приводило к негативным результатам. Кстати, руководство России в последнее время нередко критикует различные ведомства и организации в связи с тем, что существенные инвестиции в создание нанотехнологий пока ещё не дают ожидаемого результата.

В этой связи совершенно справедлива постановка вопроса о том, насколько эффективны те или иные инвестиции и инновации, в том числе наноинновации. На наш взгляд, в современных условиях этого не достаточно и кроме осуществления социально-экономической оценки эффективности инвестиций и инноваций необходимо осуществлять оценку последствий внедрения инвестиций и инноваций с точки зрения их влияния на усиление процессов интенсификации общественного воспроизводства. В этой связи нами предлагается также выделять инвестиции и инновации интенсивного или экстенсивного типов в зависимости от того, способствуют ли результаты их внедрения соответственно интенсификации или, наоборот, процессу экстенсификации. Важно также в общей структуре инвестиций и инноваций выделять удельный вес, долю каждой из этих двух групп. Целесообразность осуществления такого рода классификации инвестиций и инноваций во многом объясняется тем обстоятельством, что в последнее время существенно возросла актуальность использования интенсивных методов хозяйствования. Прежде всего, это связано с демографическим кризисом последних лет – как известно, еще совсем недавно на 1000 жителей России умерших приходилось в 1,5 раз больше, чем родившихся (приблизительно 15 человек против 10). В этой связи осуществление мероприятий трудосберегающего направления интенсификации представляется весьма своевременным и эффективным.

В других странах могут быть актуальными и иные направления интенсификации. Так, например, в среднеазиатских странах СНГ – Узбекистане, Туркмении, Таджикистане, Киргизии исключительно важным являются водосберегающее направление интенсификации общественного производства. В Японии, где сравнительно немного крупных месторождений природных ресурсов, весьма актуально материальное направление интенсификации, здесь же в связи с крайне ограниченным характером земельных ресурсов большое значение имеет также землесберегающее направление интенсифика-





ции. В большинстве стран мира весьма актуально энерго- и фондосберегающее направления.

Более того, даже в разных регионах одной и той же страны актуальными могут быть разные направления интенсификации: на Дальнем Востоке и на Севере России большое значение по-прежнему (т.е. как и во времена социалистической экономики) имеет трудосберегающее направление, в старопромышленных регионах Урала - в Свердловской области, Удмуртской Республике, Челябинской области - крайне актуально фондосберегающее направление интенсификации. В Белгородской области, где на высоком уровне развиты металлургическая и горнодобывающая отрасли промышленности очень эффективно осуществление мероприятий материалосберегающего направления. Таким образом, кроме выделения двух групп инвестиций и инноваций, способствующих интенсификации или экстенсификации, в первой группе целесообразно выделить несколько подгрупп, соответствующих разным направлениям интенсификации - трудо-, фондо-, материалосберегающему и т.д. в соответствии с региональной, отраслевой и структурной спецификой экономики той или иной страны. Напомним, что говоря о процессах экстенсификации и интенсификации, имеются в виду два принципиально различающихся способа достижения производственной цели [2]. При одном происходит количественное увеличение использования ресурса, при втором на единицу выпуска продукции при решении производственной задачи экономится ресурс. Целесообразно определять поэтому интенсификацию производства как реализацию мероприятий, имеющих своим результатом экономию стоимости совокупности применяемых ресурсов. Ресурсосберегающим направлением интенсификации производства является реализация мероприятий, в результате которых экономится ресурс, например, живой труд. Предложенный нами подход к пониманию процесса интенсификации, как видим, позволяет говорить и об интенсификации производства, и об интенсификации использования от-

дельных факторов производства, не отождествляя эти понятия.

Таким образом, если существующую функциональную зависимость между экономическим результатом (обозначим его \mathcal{E}) от использования какого-либо ресурса (обозначим P) представить в виде

$$\mathcal{E} = f(P),$$

то в случае экстенсивного использования ресурса его увеличение приведёт к пропорциональному росту экономического результата, тогда как при интенсивном использовании ресурса его увеличение приведёт к большему росту результата. Иначе говоря, если имеем два значения ресурса P_1 и P_2 , причём

$$P_2 = n \times P_1,$$

где n - коэффициент пропорциональности,

то в случае экстенсивного использования ресурса $\mathcal{E}_2 = n \times \mathcal{E}_1$, а в случае интенсивного использования $\mathcal{E}_2 > (n \times \mathcal{E}_1)$.

Оценить, относится ли тот или иной инвестиционный ресурс к экстенсивному и интенсивному типу также можно на основе использования таких показателей, как капиталотдача (капиталоёмкость) и фондоотдача (фондоемкость), но не только с их помощью. Для этого, в частности, можно также использовать мультипликатор. В этой связи напомним, что в соответствии с макроэкономическим подходом объём национального дохода страны находится в определённой количественной зависимости от общей суммы инвестиций и эту связь выражает особый коэффициент - мультипликатор, причём увеличение национального дохода равно приращению общей суммы инвестиций, помноженному на мультипликатор (обычно мультипликатор обозначают буквой K).

Для количественной оценки экстенсивных и интенсивных инвестиций мультипликатор следует представить в виде суммы двух слагаемых:

$$K = K_{\text{экт}} + K_{\text{инт}},$$

где $K_{\text{экт}}$ - характеризует влияние экстенсивных, а $K_{\text{инт}}$ - интенсивных инвестиций на национальный доход. Обычно в реальной хозяйственной практике используют как экстенсивные, так и интенсивные инвестиции, поэтому, как правило, и

$\frac{K_{\text{экст}}}{K}$, и $\frac{K_{\text{инт}}}{K}$ больше нуля, но меньше единицы (в соответствии с пониманием сущности экстенсивных и интенсивных инвестиций соотношение $K_{\text{инт}} : K_{\text{экст}}$ должно быть выше, чем соотношение доли, удельного веса интенсивных инвестиций к доле экстенсивных инвестиций, т.к. ресурсоотдача от единицы использования интенсивных инвестиций по определению выше, чем от единицы использования экстенсивных инвестиций). В маргинальных случаях, когда имеет место использование либо только экстенсивных, либо только интенсивных инвестиций (что соответствует классическому экстенсивному или интенсивному способам общественного воспроизводства), $\frac{K_{\text{экст}}}{K}$ либо $\frac{K_{\text{инт}}}{K}$ соответственно равны 1, тогда как второе соотношение равно 0.

Целесообразно, на наш взгляд, кроме общего показателя мультипликатора, характеризующего связь объёма национального дохода с общей суммой инвестиций, выделять и так называемые частные показатели мультипликатора в соответствии с различными направлениями интенсификации общественного воспроизводства. Иначе говоря, это означает, что в общем объёме инвестиций следует выделять те, реализация которых приведёт к более интенсивному использованию определённого вида ресурсов - энергетических, материальных, водных, трудовых и т.д., причём в частных показателях мультипликатора также необходимо выделять два слагаемых, т.е.

$$K_{ri} = K_{ri\text{экст}} + K_{ri\text{инт}},$$

где K_{ri} - частный мультипликатор для i -го вида ресурсов;

$K_{ri\text{экст}}$ - показатель, характеризующий влияние на национальный доход инвестиций, реализующих экстенсивный вариант использования i -го вида ресурсов;

$K_{ri\text{инт}}$ - показатель, характеризующий влияние на национальный доход инвестиций, реализующих интенсивный вариант использования i -го вида ресурсов.

Говоря о смешанном способе воспроизводства (т.е. когда используются и экстенсивные, и интенсивные инвестиции),

следует уточнять, идёт ли речь о преимущественно экстенсивном (т.е. когда преобладают экстенсивные инвестиции) или же о преимущественно интенсивном (т.е. когда преобладают интенсивные инвестиции) способе воспроизводства. Таким образом, учитывая, что инвестиционные ресурсы - особый вид ресурсов, которые используются в процессе воспроизводства любого другого вида ресурсов - трудовых, капитальных, материальных, водных, энергетических, природных и т.д., для определения экстенсивных и интенсивных инвестиций наряду с показателями фондоотдачи и капиталотдачи целесообразно использовать также показатель мультипликатора и его две составляющих [3]. Что касается инноваций, то и здесь, на наш взгляд, целесообразно учитывать те социально-экономические последствия, к которым приводит их внедрение в реальную хозяйственную практику и поэтому, подобно инвестициям, выделять инновации интенсивного или экстенсивного типов в зависимости от того, способствуют ли результаты их внедрения соответственно интенсификации или, наоборот, процессу экстенсификации. Кроме этого, целесообразно выделить несколько групп инноваций, соответствующих разным направлениям интенсификации общественного воспроизводства, подобно тому, как это было сделано с инвестициями (например, инновации, выделяемые для реализации преимущественно трудосберегающего направления интенсификации общественного производства, или материалосберегающего направления и т.д.).

Выделять разные виды и типы инноваций особенно важно в связи с тем обстоятельством, что инновации считаются формой реализации НТП, тогда как сам НТП считается важнейшим фактором интенсификации общественного воспроизводства. Поэтому получается, что инновации вроде как всегда соответствуют процессу интенсификации производства, что, однако, не соответствует действительности - на самом деле инновации могут способствовать как усилению интенсивного характера общественного воспроизводства, так и процессу экстенсификации - напри-





мер, когда внедряются недостаточно новые инновации или инновации, внедрение которых не способствует экономии какого-либо ресурса. Таким образом, очевидно, что в понятиях «инновация» и «интенсификация» хотя и имеется немало общих компонентов, прежде всего обусловленных фактором НТП, все же между этими категориями имеются и существенные различия, что обуславливает целесообразность использования обеих этих категорий.

В этой связи целесообразно напомнить и о том, что в 70-80-е годы XX столетия в период так называемого «развитого социализма» о необходимости интенсификации общественного воспроизводства в СССР как важнейшем направлении развития советского общества и основе роста экономической эффективности говорилось на всех иерархических уровнях управления, тогда как в переходный к рыночным отношениям период об интенсификации производства практически забыли (по крайней мере, в широком аспекте) и особо не вспоминают до сих пор, хотя проблема необходимости усиления интенсивного характера российской экономики от этого никуда не делась. Вместо этого при рыночных отношениях рассматривается проблема инновационного развития экономики. И хотя очевидно, что эти процессы тесно связаны между собой (в основе осуществления процессов интенсификации общественного производства и инновационного развития лежит НТП), их не следует отождествлять, так как между ними есть существенные отличия, что и было нами показано при рассмотрении вопроса об инновациях интенсивного и экстенсивного типа.

Выделение инвестиций и инноваций экстенсивного и интенсивного типов важно не только с теоретической, но и с практической точки зрения. Дело в том, что процесс интенсификации является важнейшим условием повышения конкурентоспособности национальной экономики, причём в обозримом будущем роль и значение этого процесса в связи с исчерпанием и усложнением условий добычи и эксплуатации ряда важных природных ресурсов ещё более возрастут. В связи с этим

внедрение инвестиций и инноваций интенсивного типа будет способствовать также повышению экономической безопасности страны.

Рассматривая различные формы и направления инвестиций с точки зрения их влияния на процесс интенсификации общественного производства в России, следует отметить, что доля интенсивных инвестиций в общей структуре иностранных инвестиций существенно меньше по сравнению с аналогичным показателем в структуре внутренних инвестиций, что, на наш взгляд, в значительной степени объясняется нежеланием Запада технологически усиливать российскую экономику. Сравнивая прямые и портфельные инвестиции, можно констатировать, что в первом случае возможности реализации интенсивных инвестиций существенно выше, чем во втором.

Как известно, в зависимости от выбранной инвестиционной стратегии субъекта хозяйствования выделяют несколько различных портфелей инвестиций и, в частности, консервативный портфель, когда предполагается инвестирование в малодоходные, но стабильные объекты; доходный портфель, в соответствие с которым инвестиции осуществляются в объекты, гарантированно приносящие высокие доходы и рискованный портфель, формирование которого связано с осуществлением инвестирования в объекты, приносящие наибольший, но не гарантированный доход. Целесообразность выбора конкретного портфеля инвестиций с точки зрения максимального использования имеющихся потенциальных возможностей в отношении внедрения интенсивных инвестиций в значительной мере определяется отраслевой и региональной спецификой, однако можно констатировать, что в будущем в связи с усложнением условий осуществления общественного воспроизводства значение рискованного портфеля как предпосылки роста доли интенсивных инвестиций существенно возрастет. Таким образом, можно видеть, что лишь создание системы эффективных и взаимосвязанных мер и условий хозяйствования на разных уровнях иерархии - макро-, мезо- и микроуровне позво-

лит существенно увеличить использование в обозримом будущем в российской экономике интенсивных инноваций и инвестиций, однако наибольшее значение в этой системе всё же имеет использование комплекса мер государственного регулирования развития народнохозяйственного комплекса страны.

Интенсификация общественного производства является одной из важнейших тенденций развития мировой экономики. Особенно эта тенденция проявляется в развитых капиталистических странах. Значение процесса интенсификации в связи со все более возрастающей дефицитностью невозпроизводимых природных ресурсов в обозримой перспективе еще более возрастет. Вместе с тем во многих постсоциалистических странах в последнее время темпы и уровень интенсификации производства все еще недостаточно высоки. Все это справедливо и для стран СНГ, в том числе и для России. И это при том, что в советский период о необходимости всемерной интенсификации говорилось на всех уровнях общественной иерархии, в том числе и на самом высоком.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Таким образом, можно констатировать, что хотя недостаточно высокий уровень интенсификации и явился одним из наиболее существенных факторов, обусловивших необходимость радикального реформирования российской экономики, анализ показал, что при переходе к рыночным отношениям темпы интенсификации значительно снизились. Иначе говоря, результат получился прямо противоположный: в последнее время не только не произошло дальнейшего усиления интенсивного характера производства и повышения темпов этого процесса, но и уровень интенсификации существенно снизился. Связано это в значительной мере с разрывом хозяйственных связей, с возросшей неопределенностью экономического пространства, с внешнеэкономическими санкциями, введенными против России и некоторыми другими причинами. Чтобы приостановить действие данной негативной тенденции и в дальнейшем избежать еще более серьезных последствий, необходимо разработать ком-

плекс регулирующих и стимулирующих мер, реализация которых позволит повысить эффективность интенсификации в новых условиях хозяйствования. В этих мероприятиях должна быть учтена также отраслевая и региональная специфика.

Литература

1. *Кацура С.Н.* Становление инновационной системы в Украине: национальный и региональный аспекты / С. Н. Кацура. – Донецк: Институт экономики промышленности НАН Украины, 2011. – 504 с.
2. *Павлов К.В.* Интенсификация экономики в условиях неопределенности рыночной среды / К. В. Павлов. – М.: Магистр, 2007. – 271 с.
3. *Павлов К.В.* Патологические процессы в экономике / К. В. Павлов. – М.: Магистр, 2009. – 458 с.
4. *Сорокин Г.Н.* Интенсификация социалистического воспроизводства / Г. Н. Сорокин // Вопросы экономики. – 1985. - № 3. – С. 3–13.
5. *Баранов А.А.* Интенсификация: Экономический и социальный аспект / А. А. Баранов. – М.: Экономика, 1983. – 255 с.
6. Теория инновационной экономики / под ред. О.С. Белокрыловой. Ростов н/Д, 2009. – 376 с.
7. Экономический механизм и особенности инновационной политики на Севере / под науч. ред. В.С. Селина, В.А. Цукермана. – Апатиты: Кольский НЦ РАН, 2012. – 255 с.
8. Павлов К.В. Импортзамещающая модель модернизации российской экономики: развитие традиционных промыслов / К.В. Павлов // Проблемы теории и практики управления. – 2015. - № 1. – С. 88-97.

References

1. *Katsura, S.* (2011). Formation of the innovation system in Ukraine: national and regional aspects. Donetsk Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine, 504.





2. Pavlov, K.V. (2007). Intensification of the economy in the face of uncertainty of the market environment. Moscow, Master Publ., 2007. 271 p.

3. Pavlov, K.V. Pathological processes in the economy. Moscow, Master Publ., 2009. 458 p.

4. Sorokin, G.N. (1985). Intensification of socialist reproduction // Economic Issues, 3, 3-13.

5. Baranov, A.A. (1983). Intensification: economic and social aspects. Moscow, Economy Publ., 255.

6. The theory of the innovation economy (2009) / Ed. O.S. Belokrylova. Rostov-on-Don. 376.

7. The economic mechanism and characteristics of innovation policy in the North (2012) / Under scientific ed. Ph.D. V.S. Selina, Ph.D. V.A. Zukerman. Apatity, Kola Scientific Center, Russian Academy of Sciences Publ., 255.

8. Pavlov, K.V. (2015). Import-substituting model of modernization of the Russian economy: development of traditional crafts / Problems of the theory and practice of management, 1, 88-97.

Павлов К. В.

Оцінка ефективності інновацій та інвестицій інтенсивного і екстенсивного типу

У статті розглядаються методичні основи виділення інновацій та інвестицій інтенсивного і екстенсивного типу і оцінки економічної ефективності екстенсифікації і інтенсифікації суспільного виробництва. При цьому в процесі оцінки враховується фактор надмірності або недостатності певних видів ресурсів (трудових матеріальних, капітальних) або навіть всієї їх сукупності. Запропонована в статті методика дозволяє визначити, який із двох способів вирішення господарської проблеми - екстенсивний або інтенсивний є більш економічно ефективним, що може служити підставою для розробки і вибору оптимальної стратегії розвитку виробничої системи.

Ключові слова: інтенсифікація, інновації та інвестиції інтенсивного і екстенсивного типу, ефективність інтенсифікації виробництва.

Pavlov K.

Efficiency evaluation of innovations and investments of intensive and extensive type

In article methodical the basics of allocation of innovations and investments of intensive and extensive type and an assessment of cost efficiency of an ekstensifikation and an intensification of a social production are covered. At the same time in the course of an assessment the factor of redundancy or deficiency of certain types of resources (labor material, capital) or even all their set is considered. The technique offered in article allows to determine, an economic problem, what of two methods of the decision, – extensive or intensive is more cost-efficient that can form the basis for development and the choice of optimum strategy of development of a production system.

Keywords: intensification, innovations and investments of intensive and extensive type, efficiency of an intensification of production.

Рецензент: Нусратуллин В. К. – доктор экономических наук, профессор, заместитель директора по научной работе Института экономики и социологии Уфимского центра Российской Академии наук, г. Уфа, Российская Федерация.

Reviewer: Nusratullin V. – Professor, Ph.D. of Economics, Deputy Director for Research of the Institute of Economics and Sociology, Ufa Centre of the Russian Academy Sciences, Ufa, Russian Federation.

e-mail: nvk-ufa@rambler.ru

*Статья подана
18.01.2016 г.*