

ОЦЕНКА МУЛЬТИПЛИКАТИВНОГО ЭФФЕКТА ОТ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ МОБИЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Основным направлением развития системы здравоохранения является развитие рыночных отношений между участниками рынка, государственной и частной медицины, дальнейшее совершенствование рынка медицинского оборудования. Поэтому и совершенствование различных методик оценки эффективности системы услуг и отечественных разработок на рынке медицинского оборудования является одной из важных составляющих перехода системы здравоохранения к рыночным условиям.

Одним из способов оценки эффективности разработки и реализации медицинской аппаратуры является методика оценки мультипликативного эффекта. Использование механизма данного метода позволит регулировать исследуемый рынок медицинского оборудования в России.

Актуальность темы обусловлена и тем, что анализ мультипликативного эффекта от разработки мобильной системы индивидуальной диагностики направлен также и на совершенствование научной организации, разработавшей данный прибор, согласование всех ее внутренних возможностей с учетом требований внешней среды для получения прибыли.

Термин «мультипликатор» впервые введен в 1931 г. английским экономистом Р.Ф. Каном для обоснования организации общественных работ как средства выхода из экономической депрессии и сокращения безработицы. Он продемонстрировал, что государственные затраты на организацию общественных работ не только приводят к созданию рабочих мест, но и стимулируют увеличение потребительского спроса, тем самым способствуя росту производства и занятости в целом по экономике. Позже учитель Р. Ф. Кана, Дж. М. Кейнс сформулировал теорию

мультипликативных эффектов в экономике, выделив (помимо мультипликатора занятости) мультипликаторы доходов и инвестиций.

Эффект мультипликатора в следующем: увеличение любого из компонентов автономных расходов приводит к увеличению национального дохода общества, причем на величину большую, чем первоначальные затраты.

Кейнсианская модель мультипликатора была дополнена, в частности, предложенным Афтальоном и Дж. М. Кларком принципом акселерации. Их модель получила название модели мультипликатора - акселератора. В дальнейшем теорию мультипликатора развивали Р. Харрод, Э. Хансен, П. Самульсон, Дж. Хикс и другие экономисты. Наиболее часто встречающийся в литературе способ расчета мультипликатора основан на сопоставлении статистических данных о том, насколько величина исследуемого экономического показателя изменяется в зависимости от динамики другого экономического показателя. Несмотря на простоту, метод носит, скорее, теоретический характер.

Но использование межотраслевой модели не всегда возможно. Кроме того, во многих условиях могут рассматриваться локальные вопросы. Например, необходимо оценить реакцию экономики на сохранение текущей структуры производства или на увеличение выпуска в одной из отраслей.

Для решения подобных задач возможно использовать и более простой метод, основанный на расчете мультипликативных эффектов. В данной статье рассмотрим использование механизма оценки мультипликативного эффекта от разработки и реализации мобильной системы индивидуальной диагностики.

Под мультипликативным эффектом будем понимать произведение мультипликатора на изменение объема производства, инвестиций и других характеристик медицинской отрасли, данная характеристика отражает эффект от увеличения показателей в анализируемом виде деятельности с учетом его вклада в экономическую динамику.

Под мультипликатором будем понимать числовой коэффициент, показывающий, во сколько раз возрастет или сократится валовой региональный продукт в результате увеличения или сокращения расходов потребителей.

Тогда воздействие разработанной мобильной системы индивидуальной диагностики на развитие национальной (региональной) экономики можно определить как сумму воздействий по всем уровням оборота средств, поступивших от продаж, по следующей формуле:

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}x + \sum_{i=1}^n \mathcal{E}i$$

\mathcal{E} – прямой и косвенный экономический эффект, полученный от реализации мобильной системы индивидуальной диагностики;

$\mathcal{E}x$ – объем средств, вырученных от реализации на первом круге обращения средств, вошедший в ВВП (ВРП) (прямой экономический эффект от реализации);

$\mathcal{E}i$ – объем средств, вырученных на последующем i -м круге.

Прямое воздействие от разработки и реализации мобильной системы индивидуальной диагностики на социальную сферу выражается параметрами повышения качества медицинского обслуживания, повышением качества трудовых ресурсов через оздоровление, а также созданием рабочих мест для производства мобильной системы индивидуальной диагностики, с экономической точки зрения – вклад в доходную часть бюджетов всех уровней через налоги, а также в формировании ВВП. Косвенное воздействие – дополнительные доходы людей тратятся на медицинский прибор, дальнейшую диагностику, что влечет за собой дальнейшее развитие медицинских аппаратов, а также стимулирует врачей к освоению новых технологий. Таким образом, реализуется процесс геометрической прогрессии: расходы – доходы – расходы – доходы. Чем ниже склонность

населения к сбережению капитала, тем выше величина мультипликативного эффекта на этих уровнях.

Мультипликатор - это отношение новых инвестиций к увеличению производства и доходов. Математически мультипликатор выражается формулой:

$$K = \frac{1}{1 - MPC}$$

где MPC – предельная склонность к потреблению;
1 - MPC – предельная склонность к накоплению.

Выделим следующие виды мультипликаторов от разработки портативной диагностической аппаратуры, которые могут быть рассчитаны:

- 1) мультипликатор разработки и выпуска готовой мобильной системы индивидуальной диагностики;
- 2) мультипликатор реализации мобильной системы индивидуальной диагностики;
- 3) мультипликатор дохода мобильной системы индивидуальной диагностики;
- 4) мультипликатор занятости;
- 5) мультипликатор заработной платы;
- 6) мультипликатор государственных доходов;
- 7) мультипликатор импорта мобильной системы индивидуальной диагностики.

Каждый вид выполняет свои специфические функции.

С помощью мультипликатора реализации мобильной системы индивидуальной диагностики возможно проанализировать дополнительные обороты бизнеса в результате увеличения расходов потребителей.

Мультипликатор разработки и выпуска мобильной системы индивидуальной диагностики позволит измерить объем дополнительного производства в экономике за счет увеличения расходов потребителей. В мультипликаторе разработки и выпуска мобильной системы индивидуальной диагностики не все купли-продажи связаны с текущим производством

(возможно, что некоторые продажи мобильной системы индивидуальной диагностики совершаются из складских запасов произведенной продукции).

С помощью мультипликатора доходов можно проанализировать дополнительные доходы (заработная плата, арендная плата и т.п.), образующиеся в результате увеличения расходов потребителей.

Мультипликатор занятости характеризует количество рабочих мест, созданных для разработки, производства и реализации мобильной системы индивидуальной диагностики.

Мультипликатор государственных доходов дает возможность проанализировать дополнительные доходы государства, а с помощью мультипликатора импорта мобильной системы индивидуальной диагностики можно оценить дополнительные доходы в результате импорта.

Разработка различных медицинских приборов стимулирует рост разнообразных смежных отраслей, позволяя получить значительный мультипликативный (экономический и социальный) эффект, в рамках:

- повышения качества медицинского обслуживания;
- повышения качества трудовых ресурсов через оздоровление;
- создания рабочих мест для производства отечественного холтера;
- информационно-телекоммуникационных систем, в том числе, интернет-маркетинга;
- оптовой и розничной торговли;
- вклада в доходную часть бюджетов всех уровней через налоги, а также в формировании ВВП.
- системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации профессиональных кадров для использования разработанных приборов на основе соответствующих образовательных учреждений.

Следовательно, определение подходов к оценке мультипликативного эффекта от реализации мобильной системы индивидуальной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний актуально и своевременно.

Данная работа выполнена в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы», соглашение № 14.576.21.0083

Список литературы:

- 1 Кан Р.Ф. Связь инвестиций домохозяйств и безработицы (The Relation of Home Investment to Unemployment), 1931.
- 2 Кейнс Дж. М. Средства процветания (The Means to Prosperity), 1933; Общая теория занятости, процента и денег (General Theory of Employment, Interest and Money), 1936.
- 3 Кларк Дж. М. Экономика общественных работ (The Economics of Planning Public Works), 1935.
- 4 Самуэльсон П., Нордхаус В. Экономика. 18-е изд., Пер. с англ. - М: ООО «И.Д. Вильямс», 2007.
- 5 Солодова Е.Н. Моделирование влияния ВУЗа на развитие наукограда и региона. / Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук.– Институт системного анализа Российской академии наук. Москва, 2013.
- 6 Солодова Е.Н., Епишина Е.В. Влияние регионального университета на малое инвестиционное предприятие (на примере Международного университета природы, общества и человека «Дубна» и ООО «Научное предприятие «Цезис») // Сборник научных работ II международной научной конференции Евразийского Научного Объединения (г. Москва, февраль 2015). — Москва: ЕНО, 2015. — 350 с.
- 7 Солодова Е.Н., Епишина Е.В., Набильская Н.В. Анализ рынка облачного сервиса интеллектуальной обработки видеопотоков высокой доступности, интегрированного с корпоративными и ведомственными видеоподсистемами, основанных на использовании

открытых протоколов // Проблемы экономики и менеджмента. – 2015. – № 2.– С. 132-135.

- 8 Svirin I., Epishina E., Voronin V., Semenishev E., Solodova E., Nabilskaya N. Assessment of heart rate variability based on mobile device for planning physical activity / I. S. Svirin [et al.] // Proc. SPIE 9497, Mobile Multimedia / Image Processing, Security, and Applications, may 21, 2015. – 2015.