

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КРИТЕРИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЯ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ, ОСНОВАННОГО НА ФУНКЦИЯХ ПРЕДПОЧТЕНИЯ

А.Е. Ачкасов, к.т.н.,

Харьковская государственная академия городского хозяйства

Современное развитие рыночных отношений на Украине проходит под знаком формирования рынка труда, где важнейшими параметрами этого фактора является адаптация к экономической ситуации, которая характеризуется, прежде всего, продолжающимся спадом производства, все еще значительной финансовой разбалансированностью экономики, недостаточной динамичностью мер по реформированию хозяйственного механизма.

Все это приводит к тому, что значительно ослабела связь между основными зависимыми величинами: объемами производства, производительностью труда, численностью занятых и денежными выплатами, что практически приводит к снижению мотивационной деятельности.

Все эти показатели, от которых зависит общая численность занятого населения, которая выходит на рынок труда, являются основные макропоказатели, в частности – реальный валовый внутренний продукт (ВВП) и численность занятых во всех сферах экономической деятельности, тенденция которой исследована и представлена в таблице.

Таблица

Соотношение между реальным ВВП и численностью занятых во всех сферах экономической деятельности за 1990-1999 гг.

Год	Реальный ВВП в сравнимых ценах		Численность занятых во всех сферах экономической деятельности		Абсолютное отклонение ВВП от предыдущего периода, ΔV	Абсолютное отклонение занятых от предыдущего периода, ΔZ	Коэффициент К изменения численности занятых от отклонения на 1 млрд. грн. ВВП
	млрд. грн.	%	млрд. грн.	%			
1990	167,1	100	25,34	100	-	-	-
1991	152,6	91,3	25	98,4	-14,5	-0,4	-0,03
1992	137,5	82,3	24,5	96,5	-15,1	-0,5	-0,033
1993	118	70,6	23,9	97,1	-19,5	-0,6	-0,03
1994	90,9	54,4	23	90,6	-27,1	-0,9	-0,033
1995	80,2	48	23,7	93,3	-10,7	+0,7	+0,06
1996	71,9	43	23,2	91,3	-8,3	-0,5	-0,06
1997	69,6	41,7	22,6	89	-2,3	-0,6	-0,26
1998	68,7	41,1	22,3	87,8	-0,9	-0,3	-0,33
1999	68,4	40,87	21,8	85,8	-0,3	-0,5	-1,6

Анализируя данные таблицы, можно сделать вывод, что количественное обобщение факторов, влияющих на занятость от ВВП, представляют собой весьма сложную социально-экономическую задачу. Не говоря уже о необходимости, при исследовании проблем занятости, сопоставления потребления с потребностями, проблему составляет соизмерение того, как влияет на занятость уровень потребления отдельных благ.

Одним из основных критериев оптимальности формирующих показателей занятости населения Украины следует принять “целевую функцию потребления”, суть которой состоит в следующем.

Пусть вектор X_i означает фактическое потребление i -го продукта человеком, который будет нуждаться в приложении своей силы, т.е. быть или стать занятым. Функция $U(X_i)$ будет целевой функцией занятости в том случае, если вся совокупность потребителей стремится в своих действиях к ее максимуму в своих доходах. Если D – доход и $\sum P_i X_i = D$ (в локальных расчетах может быть подавлено ограничение $\sum P_i X_i \leq D^1$, здесь D^1 – часть общего дохода D), где P_i – цена на i -й товар, то целевую функцию занятости можно представить в виде:

$$U(x) = \max \{U(y) = \sum P_i Y_i = D\} \quad (1)$$

При этом принимается так называемый “постулат оптимального поведения”, согласно которому сам потребитель при заданных доходах, ценах, половозрастном составе семей и т.д. объективно приходит к максимуму $U(X)$. Можно сказать, что максимизация этой функции выступает здесь в качестве способа упорядочения предпочтения в системе занятости, т.е. потребителя.

До тех пор, пока нет конкретных сведений о строении этой функции, можно воспользоваться ее разложением в рядах Тейлора, основываясь на структуре занятости базисного года и ограничиваясь членами первого и второго порядка, т.е.:

$$U(x) = \sum_k U_k X_k + \frac{1}{2} \sum_{i,j} U_{ij} X_i X_j + const, \quad (2)$$

где X_k – отклонение ожидаемого объема занятости k -го вида безработных от базисного

$$X = (X_1, \dots, X_n), \quad U_k = \frac{dU(0)}{dX_k}, \quad U_{ij} = \frac{d^2U(x)}{dX_i dX_j}.$$

Таким образом, функция занятости $U(X)$ выражает поведение всей массы претендующих на занятость и строится на учете не одного, а сразу всех факторов, влияющих на их поведение.

Среди них особое место занимает “фактор времени”, учет которого в моделях функции занятости (как впрочем, и в динамических народнохозяйственных моделях в целом) представляет одну из наиболее сложных задач.

Сущность проблемы занятости состоит в том, что время представляет собой один из факторов экономического и социального развития. Он аккумулирует множество отдельных факторов, не выделенных в явной форме. Одним следствием их действия является относительное обесценивание безработных во времени (они теряют квалификацию, инновационный процесс требует новых специальностей, а также др.), в связи с чем в динамических расчетах, для сопоставимости показателей отдельных периодов, необходимо приводить оценки этих безработных в сопоставимый вид (дисконтировать их).

Выражение функции занятости с учетом фактора времени можно представить в виде:

$$U = U[X(t)], \text{ где } t \text{ (время)} \geq 0 \quad (3)$$

Для решения проблемы занятости мы предлагаем функцию, которая кроме вектора (объектов) занятости X_n , должна содержать взвешивающую функцию $Q(t)$, соизмеряющую безработицу во времени:

$$U = \int_0^{\infty} Q(t) U[X(t)] dt \quad (4)$$

При различных t взвешивающая функция приписывает значениям x различный “вес”, причем, если $t=0$, $Q(t)=Q(0)=1$. Априорно принимается единая для всех безработных норма дисконтирования.

Как видим, проблема соизмерения безработицы во времени ставится пока лишь в самой общей форме и, исходя из существующей социально-политической и экономической ситуации на Украине практического решения еще не имеет. Решение этой проблемы является важной задачей оптимального планирования вообще и измерения уровня опции в частности.

Теоретически вполне можно представить себе подобный процесс рационализации занятости, хотя бы в общих чертах и для очень длительного периода времени. Но прежде должны быть определены конкретные формы этой рационализации. Основываясь на них, можно, на наш взгляд, существенно сократить период ее достижения, если обеспечить функционирование народного хозяйства Украины в соответствии с оптимальным планом, критерий которого оценивал бы рост жизненного уровня с учетом конкретной структуры рациональной занятости. Таким критерием народнохозяйственного плана может быть “степень удовлетворения потребностей”, важной составляющей которой является показатель занятости населения. Вопросы, связанные с использованием этих показателей в качестве критерия оптимальности народнохозяйственного плана являются весьма актуальными и необходимыми для народного хозяйства, для чего необходимо проанализировать методы, которые могут быть использованы в расчетах целевой функции занятости (сокращение безработицы).

Значение занятости X_j (количество потенциально работающих) можно ограничить нижним и верхним пределами (X_{min} и X_{max}). Тогда вероятность того, что ее значение окажется меньшим или равным X_{min} , т.е. что $X_{min} \leq X_j$ является событием невозможным, в силу чего его вероятность $P\{X_{min} \leq X_j\}$ будет равна 0. События же, согласно которому занятость примет одно из значений меньше X_{max} , является достоверным: ведь область $X_j \in \{X_{min}, X_j\}$ по определению включает все значения. Поэтому $P\{X_{min} < X_j\} = 1$.

Какова же вероятность того, что занятость окажется меньше определенного наперед заданного числа X ? Это будет зависеть от значения самого числа X , так что $P\{X_{min} < X_j\}$ становится функцией от X . Эта функция $F(x) = P\{X_{min} < X_j\}$ и будет функцией распределения занятости. Из сказанного следует, что $0 \leq F(x) \leq 1$.

Функция распределения имеет разное выражение в зависимости от того, какая величина занятости распределяется – дискретная или непрерывная.

Для занятости функция распределения является дифференцируемой в каждой точке (за очень редким исключением), причем $\frac{dF(x)}{dx} \geq 0$, т.е. $F(x)$ является монотонной неубывающей функцией.

Производная $F'(x)$ будет функцией вероятностей распределения занятости. Она характеризует вероятность того, что занятость примет одно из значений в интервале $(X, X + \Delta X)$ при $\Delta X \rightarrow 0$. Это и есть средняя величина вероятности распределения занятости, приходящаяся на единицу длины интервала показателя занятости.

Согласно теореме о средней, внутри интервала интегрирования (a, c) существует по меньшей мере одно значение $X = u$, $a \leq u \leq c$, для которого

$$\int_a^c \frac{f(x) dx}{c - a} = f(u),$$
 причем $f(u)$ в этом случае называется средним арифметическим значением функции $F(x)$.

Отсюда следует, что эмпирическая плотность вероятности распределения занятости может быть рассчитана путем деления частоты на величину интервала, который ей соответствует, т.е.

$$f(x) = \frac{F(x_{i-1}, x_i)}{c}, \quad (5)$$

где C – величина интервала ($X_{i-1} X_i$).

Поскольку, согласно распределению, $F(X_{max}) = F(X < X_{max}) = 1$, можно записать

$$\int_{x_{min}}^{x_{max}} f(u) du = 1 \quad (6)$$

Выравнивание кривых распределения имеет большое значение, ибо позволяет достоверно инкриминировать закономерности распределения. По выравненной кривой весьма точно можно определить показатель занятости и в том случае, если ее величина совпадает с границами интервалов. Следовательно, построив на базе выборных данных кривые распределения, можно получить и такие данные, которые содержатся в выборке. Значение этого очевидно. Но особенно важным оказывается выравнивание кривых для прогнозирования распределения занятости определенной категории безработных.

Приближенное выравнивание эмпирического распределения можно осуществить на графике от руки; известны также более точные методы графического выравнивания, основанные на достижении равенства площадей под полигоном и выравненной кривой. Но особенно важным и содержательным является аналитическое выравнивание, основанное на функциональной связи между значениями переменной и соответствующей ей численностью. В этом случае распределение занятости можно описать одним из теоретических законов распределения, что весьма важно и существенно при сравнении перспективных планов формирования занятости, при сравнении народно-хозяйственных планов развития экономики Украины на перспективу.