

Рис. 3.2. Динамика выпуска учащихся

3.3 | Прогнозирование спроса на труд (занятости) в экономике

3.3.1 | Прогнозирование занятости на основе отраслевой статистики

Построение “инверсионных” функций занятости

Известный метод, которым широко пользуются в западной экономической науке для прогнозирования спроса на труд, — построение так называемых инверсионных функций занятости (employment demand functions). В основе его лежит очевидная зависимость между объемами выпуска данной отрасли

экономики (или экономики в целом) и объемом используемых ресурсов, в том числе трудовых. Эта зависимость описывается производственной функцией:

$$Q = Q(L, K), \quad (3-1)$$

где L и K — объемы применяемых трудовых ресурсов и капитала (соответственно). В краткосрочном периоде $K = \bar{K} = const$, следовательно,

$$Q = Q(L, \bar{K}) = f(L). \quad (3-2)$$

Объем выпуска определяется, таким образом, как функция занятости, и, предполагая существование обратной функции, можно записать:

$$L = L(Q). \quad (3-3)$$

Зависимость (3-3) определяет желаемый уровень занятости L для производства определенного объема выпуска Q и показывает, что спрос на труд — всегда *производный*, т.е. зависит от уровня выпуска продукции (товаров, услуг) и от технологии (вида производственной функции).

Обычно в макроэкономическом прогнозировании используют в качестве основы производственную функцию типа Кобба — Дугласа (частный случай функции с постоянной эластичностью замещения), имеющую вид

$$Q_t = AL_t^\alpha K_t^\beta e^{\theta t}, \quad (3-4)$$

где A , α , β , θ — параметры функции (постоянные, положительные), $e^{\theta t}$ — компонента тренда, улавливающая сдвиги в производственной функции (технологии) в результате НТП. Логарифмируя уравнение (3-4) и проведя несложные преобразования, можно получить следующее выражение:

$$\ln L_t^* = a_0 + a_1 \ln Q_t + a_2 \ln K_t + a_3 t, \quad (3-5)$$

где $a_0 = -\frac{a}{\alpha}$; $a_1 = \frac{1}{\alpha}$; $a_2 = -\frac{\beta}{\alpha}$; $a_3 = -\frac{\theta}{\alpha}$; $a = \ln A$

Зависимость (3-5) легко интерпретируется экономически: “желаемое” количество трудовых ресурсов в экономике (отрасли) позитивно связано с уровнем выпуска, негативно — с количеством применяемого капитала и временным трендом. Дело в том, что вто-

рое слагаемое в формуле (3-5) отражает эффект масштаба — рост производства требует больше ресурсов, в том числе и трудовых. Третье и четвертое слагаемые отражают эффект замещения — живой труд заменяется оборудованием, новые технологические процессы в производстве и управлении также сокращают численность занятых, так как каждый отдельный работник становится продуктивнее. Эти две тенденции действуют разнонаправлено, и результат однозначно не предсказуем. Принимая во внимание технические трудности с измерением объемов применяемого капитала, многие исследователи предлагают приращение объемов капитала, как и технический прогресс, отражать с помощью временного тренда. Тогда выражение (3-5) упрощается и принимает вид

$$\ln L_t^* = \beta_0 + \beta_1 \ln Q_t + \beta_2 t. \quad (3-6)$$

Фактически объем занятости связывается таким образом с выпуском и временным трендом. Если располагать достаточно надежной статистикой (временные ряды объемов выпуска и занятости по отраслям и в целом по экономике), то, используя прогнозные значения темпов роста продукции (товаров, услуг), можно рассчитать занятость на несколько лет вперед и, с учетом коэффициентов выбытия работников, оценить потребность в новых кадрах. Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что для практического решения подобной задачи нужно иметь достаточно устойчивую динамику как объемов выпуска, так и занятости, хорошо коррелирующих между собой.

Инерционное прогнозирование

Хорошо известно, что экономика в целом — очень инерционная система, и поэтому многие показатели зачастую прогнозируют (как раньше планировали) от достигнутого уровня. Так, разработанный недавно Министерством экономического развития и торговли Российской Федерации (Департамент социальной сферы) прогноз численности занятых в экономике по отраслям до 2003 г., очевидно, основан именно на таком подходе (табл. 3.6).

Общую численность занятых в экономике изначально оценивают на основании демографических прогнозов. Рост этого показателя на 1,5 млн человек (к 2003 г. по сравнению с 1999 г.) обусловлен особенностями половозрастной структуры российского населения: на рынок труда в эти годы выходит многочисленное поколение рожденных в первой половине 1980-х гг., когда наблюдался пик рождаемости.

Таблица 3.6. Численность занятых в экономике по отраслям, млн человек

Наименование отраслей	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.
Занято в экономике, всего	63,6	64,0	64,5	64,9	65,3	65,5
Материальное производство	42,1	44,0	44,3	44,5	44,8	45,0
В том числе:						
промышленность	14,1	14,3	14,4	14,4	14,5	14,6
сельское хозяйство	8,7	8,5	8,5	8,5	8,5	8,4
лесное хозяйство	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
транспорт и связь (в части обслуживания производства) ²⁾	3,2	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4
строительство	5,1	5,1	5,0	5,0	5,0	5,3
торговля, общественное питание, материально-техническое снабжение и сбыт, заготовки	9,3	9,3	9,5	9,7	9,8	9,8
информационно-вычислительное обслуживание	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
общая коммерческая деятельность по обеспечению рынка	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
геология и разведка недр, геодезическая и гидрометеорологическая службы	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
прочие виды деятельности сферы материального производства	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6
операции с недвижимым имуществом	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Непроизводственная сфера	21,5	20,0	20,2	20,4	20,5	20,5
В том числе:						
жилищно-коммунальное хозяйство и непроизводственные виды бытового обслуживания	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,6

Окончание табл. 3.6

Наименование отраслей	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.
транспорт и связь (в части обслуживания населения) ^{а)}	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7
здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение	4,5	4,5	4,5	4,6	4,7	4,7
образование, культура, искусство, наука и научное обслуживание	8,3	8,3	8,4	8,4	8,5	8,5
финансы, кредитование, страхование, пенсионное обеспечение	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9
аппарат органов государственного управления, органы управления кооперативными организациями, межотраслевые органы управления, судебные и юридические учреждения, охрана общественной безопасности	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,6
общественные объединения и организации	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2

^{а)} Расчет транспорта и связи в пропорции 2/3 и 1/3.

Эти 1,5 млн дополнительных работников эксперты Минэкономразвития России распределяют между отраслями “материального производства” и “непроизводственной сферы” (сохраняя привычную госплановскую терминологию) в той же пропорции, в которой трудовые ресурсы и были распределены между ними в 1999 г., т.е. 2 : 1. При этом “внутри” непроизводственной сферы

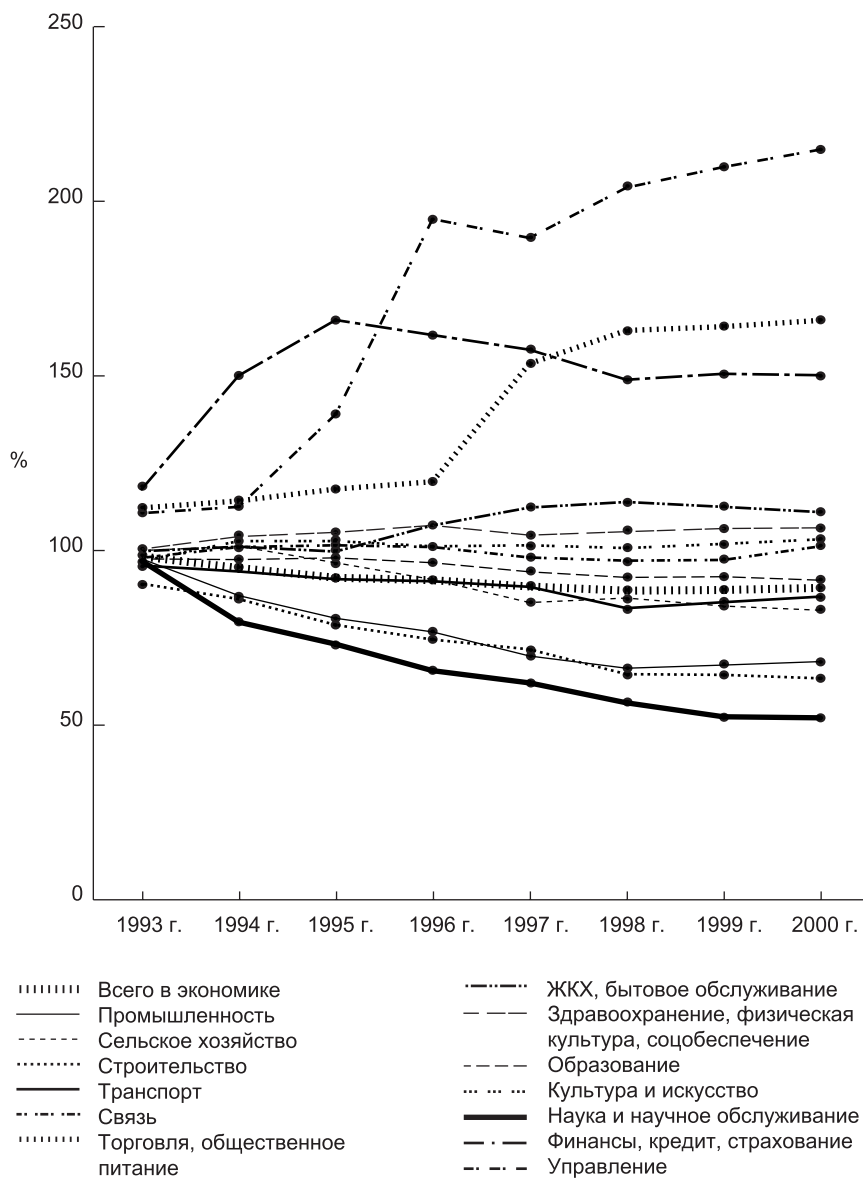


Рис. 3.3. Динамика занятости по отраслям экономики, 1992—2000 гг.

дополнительных работников распределяют просто поровну — по 200 тыс. человек — между четырьмя блоками отраслей, сокращая лишь работников органов государственного управления (очевидно, в соответствии с некоторой директивой). Заметим, что реально численность занятых в разных отраслях непроизводственной сферы менялась за последние годы совершенно по-разному, например, в ЖКХ и в здравоохранении и соцобеспечении сложился устойчивый рост, тогда как наука и образование характеризовались постоянным сокращением занятости. В сфере финансов, кредита и страхования на самом деле уже с 1996 г. идет стабильное сокращение численности работников (рис.3.3). Тем не менее, Минэкономразвития “планирует” равный прирост занятости во всех названных областях. Сфера государственного управления фактически характеризуется самым значительным ростом занятости по сравнению с любой другой отраслью экономики (число управленцев выросло вдвое за восемь лет!), так что существенное сокращение численности здесь представляется маловероятным (если исходить из принципов инерционного прогнозирования).

Если посмотреть, как распределяется в прогнозе рост занятости по отраслям материального производства, то видно, что динамика занятости за предыдущие годы учтена в случае сельского хозяйства (сокращение численности) и торговли и общепита (рост численности) (см. табл. 3.3). Прогнозируемый рост занятости в промышленности, строительстве, транспорте и связи, очевидно, основан на результатах макроэкономического прогноза (см. табл. 3.1). Вместе с тем, Минэкономразвития не прогнозирует практически никакого роста численности работников в таких наиболее рыночных и бурно развивающихся сферах деятельности, как операции с недвижимым имуществом, информационно-вычислительное обслуживание и собственно общая коммерческая деятельность по обеспечению рынка.

Таким образом, понятно, что инерционный прогноз фактически консервирует сложившуюся структуру занятости и не в состоянии отразить новых (часто революционных) тенденций на рынке труда, связанных с развитием и совершенствованием техники и технологий — как в производстве, так и в управлении.