Влияние потребления алкоголя на заработную плату в России: эмпирические оценки

Докладчик - Виталий Ким (ЛИРТ).
Оппонент - Оксана Кузьмич (ЛИРТ).

I. *Постановка задачи*

II. *Обзор литературы*

III. *Теоретическая и эконометрическая модели*

IV. *Данные*

V. *Результаты*

VI. *Заключение*

Постановка задачи

- Среди товаров народного потребления алкоголь занимает особое место, связанное как с серьезными негативными последствиями от потребления, так и с некоторыми положительными эффектами.

- Если рассматривать алкоголизм и чрезмерное употребление алкоголя, как заболевание, то они могут оказывать отрицательный эффект на производительность работника на рынке труда, отражаясь в снижении занятости и заработной платы (Rice et al., 1990; Kenkel and Ribar, 1994; Mullahy and Sindelar 1993 and 1996).

Постановка задачи

- Кроме широко известного отрицательного влияния алкоголя, он обладает рядом фармакологических свойств: снимает стресс и плохое настроение или депрессию.

- Также в медицинской литературе существует мнение, что зависимость между потреблением алкоголя и риском сердечно-сосудистых заболеваний описывается U-образной кривой.

- Это подразумевает, что умеренные потребители алкоголя имеют меньший риск сердечных заболеваний, чем прочие, так как алкоголь обладает способностью снижать риск заболеваний сердечно-сосудистой системы при умеренном потреблении алкогольных напитков, особенно красного вина.

Обзор литературы

- Большинство исследований на эту тему было проведено в США.
- Berger and Leigh (1988) – положительное влияние
- French and Zarkin (1995) - предполагая потребление алкоголя экзогенной переменной, авторы вывели U-образную форму зависимости.
- Zarkin et al. (1998) - мужчины, потребляющие алкоголь, получают заработную плату выше, чем те, кто не пьют, для женщин разница оказалась статистически незначимой.
- Hamilton and Hamilton (1997) - результаты показали, что умеренное потребление алкоголя приводит к большей заработной плате (Канада).
- MacDonald and Shields (2001) - результаты показали U-образную форму зависимости между потреблением алкоголя и заработной платой.

Обзор литературы

- Вторая группа исследований посвящена связи между положением на рынке труда и алкоголизмом.
- Mullahy and Sindelar обнаружили значимый негативный эффект от алкоголизма на заработную плату.
- Kenkel and Ribar (1994) - результаты показали, что злоупотребление алкоголем оказывает небольшой эффект на предложение труда, отрицательный и значимый для мужчин и положительный и незначимый для женщин.

Обзор литературы по России

- Tekin (2002) исследовал связь между занятостью, заработной платой и потреблением алкоголя в России, на основе данных RLMS за 1997-2000 года.

- На первом шаге автор оценил МНК-модель. Использование дискретной переменной, характеризующей потребление алкоголя показало положительное влияние потребления алкоголя на заработную плату работников, однако при использовании непрерывной меры, автор обнаружил U-образную форму зависимости.

- При включении фиксированных эффектов в модель заработной платы, автор получил положительное влияние потребления алкоголя как для мужчин, так и для женщин.

Потребление алкоголя в России

- Россия входит в тройку лидеров по потреблению алкоголя (данные Всемирной Организации Здравоохранения).

- По оценкам экспертов потребление алкоголя в России составляет 15-16 литров чистого алкоголя на человека в год, а по данным Госкомстата около 10 литров, в то время как исследования различных ученых показывают, что для здоровья негативные последствия потребления начинают преобладать с уровня 2-3 литра.

- Согласно исследованиям российских и зарубежных ученых, высокий уровень потребления крепких спиртных напитков вносит огромный негативный вклад в демографическое положение в России.

Теоретическая модель

Предполагается, что индивиды имеют следующую функцию полезности

$$U = U\left(\phi_0 H_0, \ldots, \phi_n H_n, Z_0, \ldots, Z_n\right)$$

где H_0 - начальный запаса здоровья, H_i - запас здоровья в период i, а Z_i - вектор товаров и услуг в период i. Запас здоровья описывается уравнением:

$$H_i = H_{i-1} + I_i - \delta H_i$$

где I_i - валовые инвестиции в здоровье, а δ - норма выбытия

Теоретическая модель

Инвестиции в здоровье описываются следующей функцией:

$$I_i = I_i(M_i, TH_i, A_i, S_i, O_i : E_i)$$

где M_i - медицинское обслуживание, TH_i - время, потраченное на инвестиции в медицинское обслуживание, *A* - количество потребленного алкоголя, *S* – интенсивность курения, а *O* – проблемы со здоровьем, а E_i - человеческий капитал.

Количество товаров и услуг задается уравнением:

$$Z_i = Z_i(X_i, T_i : E_i)$$

где X_i - вектор приобретенных товаров, включая алкоголь, а T_i - время, потраченное на производство.

Теоретическая модель

Потребитель получает заработную плату W и в результате максимизирует функцию полезности с учетом двух ограничений.

$$\sum_{i=1}^{\infty}(1+r)^{-i}P_iX_i = \sum_{i=1}^{\infty}(1+r)^{-i}TW_iW_i + NW_0$$

где P_i - цена, TW_i - часы, потраченные на работу, а NW_0 - начальное благосостояние.

$$TW_i + TL_i + TH_i + T_i = \Omega$$

где TL_i - время потерянное из-за болезни, а Ω - общее доступное время.

Теоретическая модель

Функцию заработной платы можно задать следующим образом:

$$W_i = W_i(H_i, E_i, D_i)$$

Или же:

$$W_i = W_i(M_i, TH_i, A_i, S_i, O_i, D_i, E_i)$$

Эконометрическая модель

$$\ln Y_i = X_i \beta_1 + A_i \beta_2 + \varepsilon_i$$

Где $\mathbf{Y_i}$ - характеристика занятости или заработной платы для индивида i. $\mathbf{X_i}$ - вектор экзогенных переменных (демографические, переменные человеческого капитала, профессиональные индикаторы, и т.д.), и $\mathbf{A_i}$ - вектор переменных потребления алкоголя

Данные

- Оценивание моделей производилось на данных **Российского Мониторинга Экономического положения и Здоровья населения (RLMS)**

- Для анализа использовались данные 9-14 волн (**2000-2005** года)

- Заключительная выборка состоит из 564 мужчин (39 %) и 897 женщин (61 %), у которых брали интервью в каждом из последних шести раундов RLMS

Данные

Заработная плата определена как сумма заработной платы, премий и прибыли плюс денежная стоимость натуральных платежей, фактически полученных за последние 30 дней на главном месте работы.

Переменные, характеризующие потребление алкоголя:

Дискретные меры:

- *Потребляли ли алкоголь за последние 30 дней*
- *Частота употребления алкоголя (за последние 30 дней)*

Непрерывная мера

- *Количество этанола потребленного за последние 30 дней*

Данные

Для построения непрерывной меры потребления алкоголя используется следующий алгоритм. Общая сумма этанола, содержащаяся:

- в пиве - ***5*** процентов;
- в водке и самогоне - ***40*** процентов;
- в крепленном вине - ***20*** процентов
- столовом вине - ***12*** процентов.

Данные

Прочие факторы:

- Возраст
- Пол
- Образование
- Здоровье
- Семейное положение
- Профессия
- Регион проживания
- Тип населенного пункта

Средние значения заработной платы по различным группам потребления алкоголя

		Все	Мужчины	Женщины
Потреблял ли индивид алкоголь в последние 30 дней	да	**2575,70**	**3117,88**	**2139,83**
		(2305,87)	(2651,71)	(1874,65)
	нет	2084,31	2844,75	1789,49
		(1896,53)	(2361,49)	(1587,72)
Частота потребления	Каждый день	**3952,57**	**4041,49**	**3027,82**
		(4527,20)	(4681,53)	(2515,69)
	4-6 раз в неделю	3129,62	3327,58	1908,90
		(3024,81)	(3203,45)	(809,17)
	2-3 раза в неделю	2922,69	3118,24	2347,41
		(2366,93)	(2440,05)	(2038,10)
	Один раз в неделю	2886,33	3216,71	**2468,90**
		(2416,52)	(2585,06)	(2114,95)
	2-3 раза в течение последних 30 дней	2472,07	3080,60	2121,41
		(2310,34)	(2730,07)	(1946,11)
	Один раз в течение последних 30 дней	2163,51	2746,90	1992,81
		(1843,37)	(2176,07)	(1697,87)

Результаты МНК

- Зависимость заработной платы от возраста имеет квадратичную форму.
- Образование оказывает положительный эффект на заработную плату.
- Ухудшение здоровья отрицательно сказывается на заработной плате
- Женатые мужчины имеют большие доходы, чем остальные. Для женщин наблюдается обратная зависимость. Женщины, состоящие в браке, получают меньшую заработную плату по сравнению с остальными.
- Регион проживания является значимым детерминантом заработной платы.
- Для мужчин руководители и высшие государственные служащие получают большую заработную плату по сравнению с остальными
- Представители простейших профессий получают более низкую заработную плату, как для мужчин, так и для женщин.
- Отрицательное влияние на доходы оказывает проживание в деревне или поселке городского типа.

Результаты МНК

DRINK	0,055*	(0,018)				
FREQ1			0,168*	(0,096)		
FREQ2			0,056	(0,065)		
FREQ3			0,090*	(0,034)		
FREQ4			0,130*	(0,026)		
FREQ5			0,052*	(0,022)		
FREQ6			0,021	(0,026)		
ALCO/100					0,030*	(0,016)
ALCO2/10000					-0,007*	(0,003)
R-squared	0,324		0,326		0,324	
Кол-во наблюдений	7190		7190		7190	

Результаты МНК (мужчины)

DRINK	0,025	(0,032)				
FREQ1			0,159	(0,102)		
FREQ2			0,008	(0,072)		
FREQ3			0,032	(0,043)		
FREQ4			0,065	(0,040)		
FREQ5			0,023	(0,039)		
FREQ6			-0,061	(0,051)		
ALCO					-0,002	(0,019)
ALCO2					-0,004	(0,003)
R-squared	0,295		0,298		0,324	
Кол-во наблюдений	2818		2818		2818	

Результаты МНК (Женщины)

DRINK	0,063*	(0,022)				
FREQ1			0,197	(0,317)		
FREQ2			0,227	(0,167)		
FREQ3			0,145*	(0,060)		
FREQ4			0,161*	(0,037)		
FREQ5			0,061*	(0,028)		
FREQ6			0,044	(0,030)		
ALCO					0,061*	(0,028)
ALCO2					-0,004	(0,006)
R-squared	0,291		0,298		0,290	
Кол-во наблюдений	4372		4372		4372	

Результаты (Хекман)

DRINK	0,065*	(0,019)				
FREQ1			0,143	(0,097)		
FREQ2			0,041	(0,065)		
FREQ3			0,083*	(0,034)		
FREQ4			0,142*	(0,028)		
FREQ5			0,068*	(0,024)		
FREQ6			0,031	(0,026)		
ALCO					0,028*	(0,016)
ALCO2					-0,007*	(0,003)
Лямбда	0,676	(0,399)	0,632	0,392	0,647	(0,401)
R-squared	0,325		0,327		0,325	
Кол-во наблюдений	7190		7190		7190	

Занятость

	Все	Мужчины	Женщины
FREQ1	-0,261*	-0,114	-0,920*
	(0,139)	(0,163)	(0,355)
FREQ2	-0,182	0,023	-0,663*
	(0,100)	(0,126)	(0,206)
FREQ3	-0,095*	-0,088	-0,156
	(0,054)	(0,074)	(0,091)
FREQ4	0,163*	0,108	0,207*
	(0,045)	(0,071)	(0,063)
FREQ5	0,195*	0,194*	0,190*
	(0,037)	(0,069)	(0,046)
FREQ6	0,108*	0,154	0,090*
	(0,041)	(0,094)	(0,047)

Результаты (Хекман, мужчины)

DRINK	0,039	(0,032)				
FREQ1			0,131	(0,102)		
FREQ2			0,002	(0,071)		
FREQ3			0,012	(0,042)		
FREQ4			0,070	(0,040)		
FREQ5			0,040	(0,040)		
FREQ6			-0,049	(0,052)		
ALCO					-0,005	(0,019)
ALCO2					-0,005	(0,003)
Лямбда	1,312*	(0,561)	1,295*	(0,556)	1,159*	(0,559)
R-squared	0,297		0,298		0,298	
Кол-во наблюдений	2818		2818		2818	

Результаты (Хекман, женщины)

DRINK	0,078*	(0,024)				
FREQ1			0,029	(0,326)		
FREQ2			0,106	(0,176)		
FREQ3			0,119	(0,061)		
FREQ4			0,189*	(0,039)		
FREQ5			0,087*	(0,030)		
FREQ6			0,058	(0,030)		
ALCO					0,052	(0,028)
ALCO2					-0,006	(0,006)
Лямбда	1,028*	(0,513)	1,105	(0,486)*	1,058*	(0,519)
R-squared	0,291		0,294		0,291	
Кол-во наблюдений	4372		4373		4374	

Заключение

- Предположение о положительном влиянии умеренного потребления алкоголя на заработную плату для мужчин не подтвердилось
- При использовании к качестве меры потребления алкоголя бинарной переменной употребление спиртных напитков оказывает положительное влияние на заработную плату у женщин
- При использовании в качестве меры частоты потребления алкоголя или количества потребленного этанола у женщин наблюдается U-образная зависимость, однако большая часть коэффициентов незначима.

- Умеренное потребление алкоголя оказывает **положительное** влияние на занятость

Направления дальнейших исследований

- Проблема эндогенности
- Потребление алкоголя сказывается не мгновенно, а с некоторым лагом