

## Компьютерная технология выбора продолжительности рабочего времени в условиях рынка труда Узбекистана

Оскорбин Н.М., Алманов С., Нормурадов М., Мирзаев Г.С.

*Алтайский государственный университет, г. Барнаул*  
 osk46@mail.ru, almanov.sobir1996@gmail.com, gulom85@bk.ru

### Аннотация

В статье приводится методика решения задачи адаптации технологии обоснования решений индивидов при выборе продолжительности рабочего времени к условиям локальных рынков труда Республики Узбекистан. В основе компьютерной технологии использована математическая модель оптимального выбора индивидами продолжительности рабочего времени с учетом личностной оценки привлекательности трудового процесса. Обоснование оптимальных стратегий активности работников в трудовых процессах выполнено с использованием компьютерной модели и социологических исследований.

*Ключевые слова:* оптимальная продолжительность рабочего времени, локальный рынок труда, идентификация параметров, компьютерное моделирование.

В данной работе решается задача адаптации технологии обоснования решений индивидов при выборе продолжительности рабочего времени [1]. В процессе исследований решены две задачи: первая касается уточнения методики [2] оценки полезности рабочего времени за счет учета нематериальных факторов стимулирования; вторая задача состояла в модификации методики опроса индивидов и компьютерной программы Excel к условиям рынка труда Республики Узбекистан. Дополнительным результатом исследований является оценка работоспособности технологии, которая выполнена путем социологических исследований на группе респондентов в условиях локального рынка труда г. Денау Республики Узбекистан.

Приведем для подробной характеристики возможностей компьютерного моделирования анализ ответов одного опрашиваемого работника (Гулома) для оценки его оптимальной продолжительности рабочего времени. Результаты опроса приведены в таблицах 1–3, а итоговое решение проблемы выбора по полученным данным выполнено в среде Excel.

В таблице 1 приведены оценки необходимых затрат времени респондента Гулом в среднем в рабочие дни для выполнения своих обязательств. Все ответы допустимы. Итоговые затраты времени оценены респондентом в сумме 9,8 часов. Таким образом, суммарная продолжительность рабочего и свободного времени равна 14,2 часа.

Таблица 1

Оценки предельной продолжительности рабочего времени

№	Вопросы	Ответы
1	Сколько времени Вы спите в рабочие дни	6,0
2	Продолжительность утреннего завтрака и процедур	0,2
3	Продолжительность поездок на работу и обратно	0,3
4	Затраты времени на обеденный перерыв и в вечернее время	0,5
5	Дополнительные перерывы работы, не связанные с работой	0,3
6	Средние в рабочие дни затраты времени на сайтах, сетях и др.	0,5
7	Затраты времени в рабочие дни, от которых нельзя отказаться	2,0

В отдельной таблице приведены ответы по оценке продолжительности затрат рабочего времени по условиям трудового договора и обязательств по совместительству, которые составили 10 часов.

В таблице 2 приведены ответы для оценки полезности одного часа рабочего времени в зависимости от материальных факторов (таблица 2) и полезность рабочего времени от не материальных факторов стимулирования труда (таблица 3). В ответах на вопросы этих таблиц испытуемый должен ориентироваться на экспертную оценку  $Z_p$  желаемого дохода от трудовой деятельности, которая для Гулома оценена в 5 млн. сум.

С учетом ответов Гулома имеем: требуемая среднемесячная заработная плата равна 5,5 млн. сум, а оценка полезности рабочего времени относительно полезности свободного времени равна 1,1 ( $w = 1,10$ ).

Таблица 2

## Оценки полезности рабочего времени (материальные факторы)

№	Вопросы	Ответы
1	Необходимая месячная сумма денежных средств, млн. сум.	7,0
2	Денежные средства в месяц с накоплений, млн. сум.	0,0
3	Среднемесячный доход от сдачи в аренду недвижимости, млн. сум.	1,5
4	Среднемесячная финансовая помощь родных, друзей и др.	0,0
5	Значение экспертной оценки $Z_p$ , млн. сум.	5,0

Таблица 3

## Оценка полезности рабочего времени (не материальные факторы)

№	Вопросы	Ответы
1	Месячная сумма денежных средств по Вашей оценке эквивалентная стимулам работодателя (благо), млн. сум.	0,0
2	Месячная сумма денежных средств по Вашей оценке эквивалентна антистимулам работодателя (ущерб), млн. сум.	0,0
3	Среднемесячная личная оценка (+ или -) выбора Вашей профессии, специализации в сравнении с базой заработной платы, млн. сум.	0,2
4	Сравнительная среднемесячная личная оценка (+ или -) условий реализации Вашей профессии, млн. сум.	0,0
5	Нематериальные блага в месяц, млн. сум. (сумма пп. 1-4)	0,2
6	Полезность нематериальных благ рабочего времени, $v$	0,04
7	Итоговая оценка полезности рабочего времени, $W = w + v$	1,14

Итоговая оценка полезности рабочего времени по данным таблицы 3 оказалась равной 1,14 ( $W = w + v = 1,14$ ). Корректировка полезности за счет не материальных стимулов оказалась не значительной ( $v = 0,04$ ). Для Гулома условия основной работы оказались нормальными и дополнительных стимулов и антистимулов нет. Но Гулом ценит свой выбор профессии и заинтересован в повышении своей квалификации (см. п.3 таблицы 3), поэтому коррекция полезности рабочего времени получена для него в положительные значения.

Для рассмотренного примера респондента Гулома с использованием модифицированной компьютерной программы получаем оценку свободного времени равной 10 рабочим часам при значении стационарной точки 7,97 часа. Суммарная оценка полезности выбора оказалась равной 18,9 единиц блага.

Поясним некоторые результаты. По результатам расчетов продолжительность свободного времени оказалось 4,2 часа. В компьютерной программе обоснована рекомендация отказа от дополнительных работ данному респонденту.

В качестве примера работы с компьютерной программой для Гулома снизим обязательную продолжительность рабочего времени на 2 часа. Анализ новых данных показывает, что оптимальная продолжительность рабочего времени почти совпала со значением в стационарной точке, а итоговая полезность рабочего и свободного времени для Гулома повысилась с 18,97 до 19,30 единиц.

Следует отметить, что респондент Гулом согласен с итоговыми результатами для него и согласен с рекомендациями компьютерного моделирования.

Результаты данной работы могут быть использованы в учебном процессе для подготовки магистрантов в вузах Узбекистана, а также при проведении социологических исследований мотивов трудового поведения людей и в реальном секторе экономики при решении задач кадрового аудита.

## Список литературы

1. Ашымкан Ж. Цифровая технология анализа решений индивида при выборе продолжительности рабочего времени // Молодежь – Барнаул : материалы XXIV городской научно-практической конференции молодых ученых / гл. ред. А.Л. Штебнер. — Барнаул : Изд-во Алт ун-та, 2023. — С. 221–222.
2. Булатова Г.А., Маничева А.С., Оскорбин Н.М. Методы и математические модели управления персоналом : учебное пособие. — Барнаул : Изд-во Алт ун-та, 2015. — 108 с.