

失业保险金给付的博弈分析

章梦影

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年1月20日; 录用日期: 2024年3月20日; 发布日期: 2024年6月13日

摘要

就业是最大的民生, 失业保险制度作为社会发展的稳定器, 对保障失业人员基本生活、促进其再就业发挥了重要作用。面对失业保险金给付中存在的劳动激励性不足问题, 通过博弈模型对发放失业保险金过程中政府与失业人员的策略进行分析, 探讨失业保险金给付水平的激励性。得出的主要结论是: 平均水平失业保险金的水平越高, 失业人员越倾向于努力找工作, 但最高梯度的失业保险金水平升高会降低失业人员努力找工作的概率。因此, 失业保险金应保持在合理水平, 并不是越高越好。

关键词

失业保险金, 给付水平, 博弈论

Game Analysis of Unemployment Insurance Payment

Mengying Zhang

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Jan. 20th, 2024; accepted: Mar. 20th, 2024; published: Jun. 13th, 2024

Abstract

Employment is the biggest livelihood of the people. As a stabilizer of social development, the unemployment insurance system plays an important role in ensuring the basic life of the unemployed and promoting their re-employment. In the face of the problem of insufficient labor incentive in the payment of unemployment insurance benefits, this paper analyzes the strategies of the government and the unemployed in the process of issuing unemployment insurance benefits through the game model, and discusses the incentive of the level of unemployment insurance benefits. The main conclusion is that the higher the average level of unemployment insurance, the more likely the unemployed are to try to find a job, but the highest gradient of unemployment in-

insurance level will reduce the probability of unemployed people trying to find a job. Therefore, unemployment insurance should be maintained at a reasonable level, not the higher the better.

Keywords

Unemployment Insurance, Payment Level, Game Theory

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



1. 引言

失业保险是保障劳动者失业期间的基本生活、促进失业人员再就业的一项制度安排，为失业人员发放失业保险金是失业保险待遇给付的主要表现形式。我国的失业保险金给付长期坚持“保基本”原则，失业保险金替代率在 15%~20%之间徘徊，总体水平不高[1]。随着我国社会主义建设进入新时期，政策发展和制度安排更加注重满足人民的美好生活需要，并逐步由物质保障向精神富足跃进。“十四五规划”强调建立保障适度的社会保障制度，增进民生福祉[2]。

为了解决失业问题，使员工免受失业之苦，维护好社会和平稳定，政府已经采取了发放失业保险金、就业培训补贴等保障。但这些措施也是一把双刃剑，在努力消除失业给人们带来的痛苦时，也降低了失业人员找工作的积极性。尤其是对于再就业工资水平处于最低工资附近的劳动者，一旦失业，则更倾向于不工作领取失业保险金，就业积极性低。过低水平的失业保险金无法有效保障失业人员的基本生活，可能促使失业人员为维持生计匆忙就业而降低就业质量，随后又因为工作不合适而陷入反复失业的漩涡。失业保险金水平过高则容易增加失业人员谎报就业信息的动机，诱使其从非自愿失业演变为自愿失业，损耗劳动市场的效率，影响社会经济的健康发展。

基于失业保险金给付中存在的现实问题，本文结合博弈论对提升失业保险金水平这一做法中政府与失业人员的博弈行为进行分析，旨在探索一个兼顾更好保障失业者生活和富有劳动激励性的失业保险金水平，为稳步提升失业保险待遇水平提供参考。

2. 政府与失业人员的纯策略博弈分析

2.1. 失业保险金发放与失业人员寻找工作的博弈

Table 1. The simple game payoff matrix between government and the unemployed
表 1. 政府与失业人员简单博弈支付矩阵

政府失业人员	努力找工作	不努力找工作
发放	$-U, U - C$	$-U, U$
不发放	$0, -C$	$0, 0$

首先明确博弈的主体与规则。政府和失业人员是博弈中的两个参与人，二者都是理性按照自身利益最大化的原则来选择自己的策略，博弈次序为双方同时进行决策[3] [4] [5]。

关于政府是否发放失业保险金与失业人员是否努力找工作之间的博弈，政府有两种博弈策略：给失业人员发放失业保险金、不发放失业保险金；失业人员失业后的策略也有两种：努力找工作、不努力找

工作。设政府发放的失业保险金为 U ，失业人员努力找工作的全部成本为 C ，失业保险金给付的博弈支付矩阵如表 1 所示。

政府采取发放失业保险金策略时，努力找工作的失业人员收益是 $U - C$ ，不努力找工作的失业人员收益是 U ， $U - C < U$ ，失业人员的最优策略是不努力寻找工作。政府采取不发放失业保险金策略时，不努力找工作的失业人员收益是 0 ，但努力找工作的失业人员收益是 $-C$ ， $-C < 0$ ，失业人员的最优策略仍是不努力寻找工作。

在这种情况下，失业人员有强烈的动机消极就业，为失业人员发放保险金反而会增加失业人员不努力找工作的动机，而政府不论是面对做何选择的劳动者，最优策略均为不发放失业保险金。由此可见，失业保险金制度中存在严重的促进消极就业的因素，政府单纯的执行发放失业保险金策略是行不通的，削弱了失业保险制度促进就业的功能，有碍劳动力市场的良好互通，也将不利于制度的长期发展。

那么，如果直接执行“逐步提高失业保险金水平达到最低工资的 90%”这一政策，将会使得失业人员的失业动机不断扩大、政府的财政成本投入不断增多，必须在失业保险金给付中增加对劳动激励的监督，使失业人员不努力找工作时的收益变小、政府在失业保险金给付中的成本减少，即如下文改进后的博弈矩阵所示。

2.2. 政府激励监督与失业人员努力寻找工作的博弈

为了促进失业保险制度优化，政府在失业保险金给付中加强监督，对失业保险金的领取水平设置梯度。激励监督具体举措为：政府对努力找工作的失业人员发放更高水平的失业保险金 U_1 ，对不努力找工作的失业人员仅发放满足其基本生活需要水平的失业保险金 U_0 ， U 为平均水平的失业保险金， $U_0 < U < U_1$ 。同时，政府为努力找工作的失业者提供职业介绍、职业培训等促进就业的帮助，减小失业者寻找工作的成本。此时，政府的博弈策略有两种：采取激励监督、不采取激励监督；失业人员的博弈策略仍为努力找工作、不努力找工作。

假设失业人员找到工作时的工资为 W ，失业人员努力找工作时找到工作的概率为 R ，此处设不努力找工作时找到工作的概率为 0 。政府不采取激励监督时失业人员努力找工作的成本为 C ，政府采取监督激励时失业人员努力找工作的成本为 C_0 ，政府进行激励监督的收益为 E ，这种受益可简单的理解为政策效果，社会效益、经济效益等。 W 、 U 、 U_0 、 R 、 C 、 C_0 、 E 均为正数， $0 \leq R \leq 1$ ，建立支付矩阵如表 2 所示。

Table 2. Improved game payoff matrix between government and the unemployed

表 2. 政府与失业人员博弈改进支付矩阵

政府失业人员	努力找工作	不努力找工作
激励监督	$-U_1(1-R) + E, RW + U_1(1-R) - C_0$	$-U_0 + E, -U_0$
不激励监督	$-U(1-R), RW + U(1-R) - C$	$-U, U$

对表 2 博弈支付矩阵的解释如下：

1) 当政府采取激励监督时，失业人员会得到相应水平的失业保险金。 $-U_1(1-R)$ 表示政府对于努力找工作而仍未找到工作的失业者发放高水平的失业金 U_1 ， $-U_0$ 表示政府对于不努力找工作的失业者发放基础水平的失业金 U_0 。此时，激励监督下努力找工作的失业者，以 R 的概率找到工作则收益为工资 $W - C_0$ ，以 $(1-R)$ 的概率未找到工作，则收益为失业金 $U_1 - C_0$ ，失业人员找工作的成本 C_0 得到弥补。不努力找工作的失业者，收益仅为基础失业金 U_0 。

2) 当政府不采取激励监督时，无论失业人员是否努力找工作，都将得到同等水平的失业金 U ，找工

作的成本 C 全部由失业人员自己承担, 失业人员努力找工作的收益为 $RW + U(1-R) - C$, 不努力找工作收益为 U 。

3) 当失业人员采取努力找工作策略时, 政府采取激励监督策略则收益为 $-U_1(1-R) + E$, 政府投入失业保险金换来综合社会效益; 政府采取不激励监督策略时, 付出平均水平的失业保险金 U , $U < U_1$ 。

4) 当失业者采取不努力找工作策略时, 政府采取激励监督策略则为不努力找工作的失业人员发放较低水平的失业保险金 U_0 , 政府采取不激励监督策略则发放平均水平的失业保险金 U , $U_0 < U$ 。

假如要使政府不采取激励监督时失业人员同样努力寻找工作, 即(不激励监督, 努力找工作), 失业人员收益应满足 $RW + U(1-R) - C > U$ 。也就是说, 若失业人员以 R 的概率找到工作, 应满足 $W - C > U$, 平均失业保险金应低于除去失业人员找工作成本之后的工资水平; 若失业人员以 $(1-R)$ 的概率未找到工作, 应满足 $U - C > U$, 这一点显然无法达到, 即使找工作成本为 0, 失业人员也有动机不努力找工作。失业人员努力找工作的收益明显小于不努力找工作。由此可知, 当政府不采取激励监督时, 失业人员一定不努力找工作, 政府在与失业人员努力找工作的博弈中采取激励措施是十分有必要的。

若以(采取激励监督, 努力寻找工作)为博弈的目标均衡解, 则需 $-U_1(1-R) + E > -U(1-R)$ 且 $RW + U_1(1-R) - C_0 > U_0$ 。由于 $-U_1(1-R) < -U(1-R)$, 因此只有当 $E \geq U_1 - U$, 激励监督政策带来的社会经济效益等大于高水平失业保险金和平均失业保险金的梯度差时, 政府才会选择实行激励监督策略。要使 $RW + U_1(1-R) - C_0 > U_0$, 已知我国的失业保险金水平不得高于最低工资, $W > U_0$, $U_1 > U_0$ 。因此, 失业人员博弈决策中, 努力找工作时找到工作的概率 R 和寻找工作的成本 C_0 是关键变量。若失业人员以 R 的概率找到工作, $C_0 < RW - U_0$; 若以 $(1-R)$ 的概率未找到工作, $C_0 < U_1(1-R) - U_0$ 。

3. 政府与失业人员的混合策略博弈分析

当博弈矩阵中不存在纳什均衡或存在多个纳什均衡时, 使用纳什均衡的方法无法对博弈双方的博弈结果进行分析, 这种情况下局中人以一定的概率随机选择策略的方式具有十分重要的意义, 这种策略选择的方式被成为“混合策略”[6][7]。

假设政府选择激励监督策略的概率为 X , 则选择不激励监督策略的概率为 $(1-X)$; 失业人员选择努力找工作的概率为 Y , 则选择不努力找工作的概率为 $(1-Y)$ 。设失业人员努力找工作和不努力找工作两种策略的期望效用分别为 λ_1 、 λ_2 [8][9]。

$$\begin{aligned}\lambda_1 &= X[RW + U_1(1-R) - C_0] + (1-X)[RW + U(1-R) - C] \\ &= XU_1 - XU_1R - XC_0 + RW + U - UR - C - XU + XUR + XC\end{aligned}\quad (3-1)$$

$$\begin{aligned}\lambda_2 &= XU_0 + (1-X)U \\ &= XU_0 + U - XU\end{aligned}\quad (3-2)$$

令 $\lambda_1 = \lambda_2$,

$$\begin{aligned}XU_1 - XU_1R - XC_0 + XUR + XC - XU_0 &= UR - RW + C \\ X &= \frac{UR - RW + C}{U_1 - U_0 + UR - U_1R + C - C_0}\end{aligned}\quad (3-3)$$

同理, 假设政府选择激励监督和不激励监督策略的期望效用分别为 λ_3 、 λ_4 :

$$\begin{aligned}\lambda_3 &= Y[-U_1(1-R) + D] + (1-Y)(-U_0 + E) \\ &= U_1RY - U_1Y - U_0 + YU_0 + E\end{aligned}\quad (3-4)$$

$$\begin{aligned}\lambda_4 &= Y[-U(1-R)] + (1-Y)(-U) \\ &= YUR - U\end{aligned}\quad (3-5)$$

令 $\lambda_3 = \lambda_4$ ，可得：

$$\begin{aligned} YU_0 - YU_1 + YU_1R - YUR &= U_0 - U - E \\ Y &= \frac{U - U_0 + E}{U_1 - U_0 + UR - U_1R} \end{aligned} \quad (3-6)$$

最终可得该支付矩阵的纳什均衡为：

$$\begin{aligned} X &= \frac{UR - RW + C}{U_1 - U_0 + UR - U_1R + C - C_0} \\ Y &= \frac{U - U_0 + E}{U_1 - U_0 + UR - U_1R} \end{aligned}$$

该均衡解的表示，当政府采取激励监督策略的概率小于 X 时，失业人员倾向于选择不努力工作。当失业人员以 X 的概率进行激励监督，失业人员以 Y 的概率努力找工作时，该支付矩阵达到混合策略均衡，也就达到了促进失业人员找工作的目的。当政府选择激励监督的概率稍大于 X 的时候，就能够达到促进失业人员找工作的目的，而政府本身的财政支付也能够控制在合理范围之内。

进一步分析，使 Y 对 U 求偏导： $\frac{\partial Y}{\partial U} = \frac{U_1 - U_0 + (U_0 - U_1)R + ER}{(U_1 - U_0 + UR - U_1R)^2} > 0$ ，因此，失业人员选择努力找工作的概率与平均失业保险金呈正相关，平均失业保险金的水平越高，失业人员越倾向于努力找工作。使 Y 对 U_1 求偏导：当努力寻找工作时成功找到工作的概率 $R \neq 0$ 时， $\frac{\partial Y}{\partial U_1} = \frac{-(U - U_0 + E)(1 - R)}{(U_1 - U_0 + UR - U_1R)^2} < 0$ 。失业人员选择努力找工作的概率与高水平失业保险金呈负相关。结合来看，失业保险金水平的整体提升对促进失业人员再就业是有利的，但在待遇梯度中设置过高水平的失业保险金会上限反而会让失业人员努力寻找工作的概率下降。使 Y 对 R 求偏导： $\frac{\partial Y}{\partial R} = \frac{-(U - U_0 + E)(U - U_1)}{(U_1 - U_0 + UR - U_1R)^2} > 0$ ，失业人员选择努力找工作的概率与努力找工作就可以找到工作的概率呈正相关。

4. 结论

经过对政府与失业人员博弈模型的分析，可以得出以下结论：第一，政府单纯为失业人员发放失业保险金的行为无法有效提升失业人员的就业积极性，政府采取激励措施十分有必要。第二，失业人员是否努力找工作与失业保险金梯度差、寻找工作的成本和找到工作的概率有关。第三，失业保险金应总体保持在平均失业金水平，平均失业保险金水平的提高有助于提升失业人员的就业积极性；失业保险金最高梯度水平并非越高越好。

针对以上研究发现，本文对优化失业保险制度提出如下建议。

第一，逐步提高失业保险金水平，科学设置失业保险金梯度差。随着脱贫攻坚目标的达成，我国全面建成小康社会，向共同富裕迈出坚实一步。逐步提高失业保险金水平是提高人民幸福感、获得感、安全感的应有之义。“逐步”即要求各地根据自身经济发展水平做好总体谋划，分时期、分阶段调整好失业保险金水平。同时，失业保险金具有福利刚性，失业保险金水平不可过高，要注意失业保险金的调整幅度及上限，不可盲目求高求快。

失业保险金之间的梯度差不宜过大，否则不仅会增加政府成本，也将增加失业人员不努力找工作的概率。目前，我国的省市主要以最低工资的一定比例确定统一的失业保险金水平，根据个人缴费时间确定失业保险金领取时间，由领取时间体现总体领取水平的差异。上海在失业保险金领取水平中划分了三

档, 2023 年, 对领取时间为一年、两年以及延长领取失业保险金的失业人员分别按照 2175 元/月、1740 元/月、1510 元/月发放失业保险金, 体现了待遇递减的激励原则, 其中的梯度差也遵循了递减原则[10]。这种失业保险金水平的设置方式有利于更好保障失业人员的生活, 提升了失业保险的保障性和公平性。

第二, 细化失业保险金领取条件、领取时间的规定, 加强对领取失业保险金期间寻找工作状态的监督。我国失业保险金领取条件包括缴费、失业原因、失业登记、求职意愿几方面, 领取时间根据已缴费年限确定, 一些西方国家在这方面的条件设置则更为综合。例如, 英国会针对妇女、青少年、老年人这类群体放宽领取条件, 美国会结合当地的失业率确定领取时间, 德国、波兰都采取了与年龄相关的确定领取时间的办法, 一些国家还会考虑到失业人员家庭中的未成年子女数、老人数等[11][12][13]。总的来说, 越准确地收集并利用失业人员的信息, 越有利于有效保障失业人员的生活并促进其再就业, 也就越有利于失业保险制度整体效率的提升。

针对失业保险金领取中出现的消极就业问题, 应当强化监督。可以在领取条件执行细则中加入惩罚机制。失业保险管理部门可以要求领取失业人员定期上报领取失业保险金期间的寻找工作、参加就业培训等情况, 对于无法提供相关证明或审查中发现递交虚假证明的失业人员, 对其处以减少失业保险金额或减少领取时间的处罚。如此一来, 失业人员为了领取失业保险金, 不仅会积极主动地与管理部门配合, 便于管理; 而且, 也激发了失业人员再就业的行动力, 道德风险问题得到有效缓解。

第三, 采取积极的促进就业政策, 强化促就业导向。失业保险制度应该突出就业导向, 努力构建就业保障型失业保险制度, 在通过现金援助为失业人员赢得求职缓冲时间的同时, 开展形式丰富的促就业活动等, 使用工需求与求职需求相匹配。上文分析可知, 失业人员再就业时能够找到工作的概率越大, 失业人员努力找工作的概率也越大。因此, 政府应该促成劳动力市场上的信息互通, 提供良好的就业服务。为失业人员提供职业技能培训、职业指导、职业介绍等。

不仅如此, 预防失业也是促进就业措施的应有之义。我国采取了稳岗补贴的方式对裁员少的企业进行奖励, 稳岗返还的资金可以用于对职工进行转岗培训和技能提升培训等。巩固提升劳动者的劳动技能, 同时稳定劳动力市场的就业岗位, 一举两得。除了在内容上完善促进就业以外, 也可以改变工作方式, 政府直接购买服务, 将部分工作内容外包出去。澳大利亚就采取了这种措施, 政府公开招标购买再就业服务成果。主要措施是给中标的职业介绍所分配一定数量的失业人员求职任务, 为失业人员免费提供就业指导、培训、职业介绍等服务[14][15]。每一个失业者通过介绍成功再就业, 职业介绍所就可以领取一份相应的报酬。这样一来, 不仅失业保险的效率得到提高, 劳动市场也变的更加有活力。

失业保险中政府与失业人员的行为是一个经典的博弈命题, 本文基于“逐步提高失业保险金到最低工资的 90%”这一政策背景, 探究不同失业保险金水平与失业人员就业积极性的关系, 丰富了用博弈论分析失业保险激励性的研究。本文的不足之处包括对博弈论方法的运用较为简单, 没有考虑信息不完全条件下各主体的博弈策略; 在混合策略的博弈中, 由于构建了包含众多变量的支付矩阵, 变量大小难以比较, 在后续分析时无法确定各变量与 X 、 Y 的关系, 使得最终结论较为单薄。因此, 在后续研究中将尝试改进支付矩阵, 并构建不完全信息下的动态博弈模型。

参考文献

- [1] 张熠, 张书博, 陶旭辉. 中国退休制度设计: 基于激励、保险和再分配效应的研究[J]. 管理世界, 2022, 38(7): 90-108.
- [2] 中华人民共和国中央人民政府. 中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要[EB/OL]. https://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm, 2021-03-13.
- [3] 周江涛. 失业保险金给付博弈分析及其优化设计[J]. 西北人口, 2014, 35(3): 6-9.

-
- [4] 周江涛, 朱宝树, 董芳. 失业保险费征缴中的政府与企业博弈分析[J]. 经济问题, 2014(7): 48-51.
 - [5] 聂佃忠, 李庆梅. 负所得税、失业保险和最低工资之间的博弈分析[J]. 甘肃社会科学, 2012(2): 79-82.
 - [6] 卢丙杰, 朱立龙. 突发公共卫生事件下政府应急管理监管策略研究[J]. 软科学, 2020, 34(12): 33-40.
 - [7] 马林阁. 基于博弈论的我国失业保险制度影响研究[D]. [硕士学位论文]. 太原: 中北大学, 2012.
 - [8] 李晓津, 史晨钰, 沙全友. 共享单车乱停乱放问题的治理——博弈论视角[J]. 综合运输, 2021, 43(8): 3-8.
 - [9] 王瑞琪, 王婷婷, 李阳. 外卖食品安全监管的混合策略模型[J]. 太原师范学院学报(自然科学版), 2020, 19(3): 35-39+48.
 - [10] 王国洪, 杨翠迎. 关联社会保障待遇标准、待遇梯度对就业的影响[J]. 人口学刊, 2018, 40(1): 90-101.
 - [11] 郝君富, 李心愉. 失业保险制度机制设计的国际比较与启示[J]. 兰州学刊, 2018(8): 173-185.
 - [12] 王薇. 德国失业政策及其对我国的启示[J]. 北京劳动保障职业学院学报, 2022, 16(1): 18-22.
 - [13] 李常印. 各国失业保险制度比较研究及完善我国失业保险制度的建议[J]. 中国人力资源社会保障, 2019(2): 40-42.
 - [14] 蔡泽泰. 绩效型政府采购变革的全球浪潮[J]. 中国政府采购, 2019(12): 25-28.
 - [15] 刘晓. 创新“政府采购+”模式实践[J]. 中国政府采购, 2024(5): 45-47.