

# 人力资源价值计量模型的改进

陈瑾瑜

(西南科技大学经济管理学院 四川绵阳 621000)

**【摘要】** 本文对现有人力资源价值计量模型进行了评述,在此基础上,对于调整人力资源未来工资报酬折现模型的效率因子表达式进行了修正,并对人力资源未来工资折现模型和完全价值计量模型进行了改进。

**【关键词】** 人力资源 价值 模型 改进

人力资源是企业内部各种生产要素中最活跃并起决定性作用的因素,是唯一具有主观能动性和创造性的因素。对人力资源价值进行恰当的计量,有利于发挥人力资源在企业中的积极作用和实现对人力资源的战略性管理(张正堂、刘宁,2005)。

本文首先对现有主要人力资源价值计量模型进行简要评述,在此基础上,拟对其中某些模型作适当补充和改进,以供其他研究者参考。

## 一、现有主要人力资源价值计量模型

本文将现有人力资源价值计量模型划分为两类,即确定性模型和随机模型。确定性模型是指在模型的数学描述中没有随机性因素,即数学表达式中的变量与参数都是一些确定的数。相比之下,随机模型则允许在模型的数学描述中有随机性因素。

### (一)确定性模型

确定性模型主要包括未来工资报酬折现模型、调整后的未来工资报酬折现模型、经济价值模型以及完全价值计量模型等。

1. 未来工资报酬折现模型和调整后的未来工资报酬折现模型。人力资源未来工资报酬折现模型是将劳动者未来工资报酬的现值作为人力资源的价值,其数学表达式为:

$$V = \sum_{t=1}^T \frac{Y_t}{(1+r)^t} \quad (1)$$

其中: $V$ 表示人力资源的价值; $Y_t$ 表示人力资源价值计算年限内第 $t$ 年职工的工资报酬; $T$ 表示人力资源价值的计算年限(当计量人力资源个体价值时,其为某职工从现实年度到因离职、死亡或退休等原因离开企业时为企业服务的期望年限); $r$ 表示贴现率。

对于同行业的不同企业,即使其硬件设备相同,甚至技术水平也相同,但由于人力资源素质的差异也可能引起企业之间盈利水平的差异。为了反映出人力资源素质的差异而导致的人力资源价值的差异,美国学者赫曼森提出将未来工资报酬折现模型乘以一个效率因子加以调整,形成所谓调整后的未来工资报酬折现模型。该效率因子的数学表达式为:

$$E = \frac{5\left(\frac{RF_0}{RE_0}\right) + 4\left(\frac{RF_1}{RE_1}\right) + 3\left(\frac{RF_2}{RE_2}\right) + 2\left(\frac{RF_3}{RE_3}\right) + 1\left(\frac{RF_4}{RE_4}\right)}{15} \quad (2)$$

其中: $E$ 表示效率因子; $RF_0$ 表示现实年度某企业的资产收益率; $RE_0$ 表示现实年度全行业企业的平均资产收益率; $RF_t(t=1,2,3,4)$ 表示现实年度以前的第 $t$ 年度该企业的资产收益率; $RE_t(t=1,2,3,4)$ 表示现实年度以前的第 $t$ 年度全行业平均资产收益率。

由式(2)可见,效率因子的确定取决于给定期限内以某企业盈利水平与全行业平均盈利水平之比计算出的投资报酬率。显然,该效率因子是根据企业前五年的收益来进行计量的,这样处理的目的是期望用多年的综合业绩来评价企业人力资源的价值,但是在计算中更重视最近年度的业绩,因此,从当前年度起,企业收益率的权重依次降低。从理论上讲,式(2)可用于计算人力资源个体价值或一个组织的总人力资源价值。

可以看出,无论是未来工资报酬折现模型还是调整后的未来工资报酬折现模型都只考虑了人力资源必要劳动产生的补偿价值,不能全面地反映人力资源的使用价值。但是,未来工资报酬折现模型和调整后的未来工资报酬折现模型以职工未来工资报酬的现值来反映人力资源价值,比较直观并具有较强的可操作性。其隐含的合理假设是:人力资源个体对组织的贡献决定了该个体的工资报酬水平,即职工未来工资报酬的高低与该职工未来对组织的贡献大小成正比。因此,至少在同行业中,职工未来工资报酬的高低在很大程度上反映了人力资源价值的大小。

2. 人力资源经济价值模型。该模型是将企业在未来一段时期预测的收益乘以人力资源投资占整个资产投资的一个比率,将所得结果作为该企业人力资源价值。其数学表达式为:

$$V = \sum_{t=1}^T \frac{R_t h_t}{(1+r)^t} \quad (3)$$

其中: $R_t$ 表示人力资源价值计算年限内第 $t$ 年企业的资产收益率; $h_t$ 表示人力资源价值计算年限内第 $t$ 年企业的人力资源投资率。

显然, 人力资源经济价值模型仅反映了人力资源的部分价值, 同样未能全面地反映人力资源的使用价值。应该指出的是, 人力资源投资率是指人力资源投资占整个资产投资的比例, 实际上就是人力资源作为投入组织的资本, 其价值占有投入组织资本价值的比例。由于人力资源投资本身是一个未知量, 因此, 正如张文贤所指出的, 这种方法只适合于未来收益中由人力资源投资实现部分的现值大于零的情况, 因而其应用存在较大的局限性。

3. 人力资源完全价值计量模型。为了全面地反映人力资源的价值, 张文贤将工资报酬与未来收益相结合, 提出了人力资源完全价值计量模型:

$$V = \sum_{t=1}^T \frac{F_t(Y_t + M_t)}{(1+r)^t} \quad (4)$$

其中:  $M_t$  表示人力资源价值计算年限内第  $t$  年创造的剩余价值;  $F_t$  表示人力资源价值计算年限内第  $t$  年垄断行业的调整系数, 且  $0 < F_t < 1$ 。对一般非垄断行业来说,  $F_t = 1$ 。

特别当人力资源必要劳动创造价值的增长率和剩余劳动创造价值的增长率都可以确定时, 模型式(4)可改写成:

$$V = \sum_{t=1}^T \frac{F_t [Y_0(1+g_1) + M_0(1+g_2)]}{(1+r)^t} \quad (5)$$

其中:  $Y_0$  表示现实年度人力资源必要劳动创造的价值, 即工资报酬;  $M_0$  表示现实年度人力资源剩余劳动创造的价值;  $g_1$  表示人力资源必要劳动创造价值的增长率;  $g_2$  表示人力资源剩余劳动创造价值的增长率。

模型式(4)和(5)综合反映了人力资源必要劳动和剩余劳动创造的价值, 主要用来计量人力资源群体的价值。其主要特点是形式较简单, 计算简便, 可操作性较强, 能较好地反映人力资源的价值。

## (二) 随机模型

此类模型以人力资源随机报酬价值模型和调整后的随机报酬价值模型为主。

1. 人力资源随机报酬价值模型。弗兰霍尔茨认为, 人力资源价值形成的过程是有报偿的随机过程, 以此为理论基础, 他提出了人力资源随机报酬价值模型:

$$V = \sum_{t=1}^T \frac{\sum_{i=1}^m R_i P(R_i)}{(1+r)^t} \quad (6)$$

其中:  $m$  表示职工可能从事的岗位数目;  $R_i$  表示职工在企业服务的期望年限  $T$  内, 在任意第  $i$  个岗位上工作可能给企业创造的价值;  $P(R_i)$  表示该职工在第  $i$  个岗位上工作的概率。

与未来工资报酬折现模型和调整后的未来工资报酬折现模型相比, 上述随机报酬价值模型不是用工资来计量人力资源的价值, 而是用人力资源为企业创造的价值(收益)来计算人力资源的价值。

由于随机报酬价值模型所考虑的影响人力资源价值的因素更加全面系统, 因此, 从理论上讲, 采用该模型来计量人力资源价值也更加科学合理。但另一方面, 由于某职工在何种岗位上任职具有随机性, 而且不同职工在同一岗位上为企业创

造的价值也可能是一个待定的未知量, 从而降低了随机报酬价值模型的实用性。需要指出的是, 随机报酬价值模型将企业的全部收益归结为人力资源所创造的价值, 这必然导致人力资源的价值被高估。

2. 调整后的随机报酬价值模型。人力资源是影响企业效益的重要因素, 但并非唯一的因素。前面已经指出, 弗兰霍尔茨的随机报酬价值模型忽略了其他资产对企业收益的影响, 将企业的全部收益归于人力资源所创造的价值, 这就可能导致企业人力资源的价值被高估。因此, 刘仲文在随机报酬价值模型的基础上引入了人力资产报酬系数, 对弗兰霍尔茨的随机报酬价值模型进行了调整, 形成了调整后的随机报酬价值模型:

$$V = \sum_{t=1}^T \frac{\sum_{i=1}^m R_i B_i P(R_i)}{(1+r)^t} \quad (7)$$

式(7)中,  $B_i$  表示人力资源份额系数, 并且:

$$B_i = \frac{k_1 c_1}{\sum_{j=1}^4 k_j c_j} \quad (8)$$

式(8)中:  $c_1$  代表工资和福利费用;  $c_2$  代表厂房设备折旧费用;  $c_3$  代表流动资金和其他资金利息;  $c_4$  代表资源消耗费用;  $k_j (j=1, 2, 3, 4)$  代表相应费用的权重。

调整后的随机报酬价值模型更深入地反映了问题的实质, 对人力资源价值的研究具有较大的理论意义。但计算人力资源份额系数需要确定的四个权重  $k_j (j=1, 2, 3, 4)$  实际上是作为模型参数包含在式(7)中的, 因此增大了模型的复杂性, 从而降低了模型的可操作性。

## 二、对人力资源价值计量模型的改进

### (一) 人力资源未来工资报酬折现模型

虽然赫曼森引入效率因子对未来工资报酬折现模型进行了调整, 但效率因子的表达式仍需要改进。理由是效率因子的表达式中各项变量的系数, 在通常情况下不会严格按照公差为  $1/15$  的等差级数规律变化, 因此不具有普遍意义。并且效率因子的表达式中各项变量的系数因行业性质、地域以及不同经济发展时期而异, 因此应根据具体企业的发展状况来进行估计。

另外, 效率因子表达式中的变量究竟取多少项合适也应根据实际情况确定。当企业收益率逐年变化梯度较大时, 应多取几项(即从现实年度起往前多推几年), 而当企业收益率逐年变化梯度较小时, 则可少取几项(即从现实年度起往前少推几年)。基于上述理由, 本文将未来工资报酬折现模型进一步改进为:

$$V = E^* \sum_{t=1}^T \frac{Y_t}{(1+r)^t} \quad (9)$$

式(9)中,  $E^*$  为修正的效率因子, 其数学表达式为:

$$E^* = w_0 \left( \frac{RF_0}{RE_0} \right) + w_1 \left( \frac{RF_1}{RE_1} \right) + \dots + w_n \left( \frac{RF_n}{RE_n} \right) \quad (10)$$

式(10)中:  $E^*$  表示修正的效率因子;  $n$  表示最多可以选取

的现实年度以前的年份数;  $RF_i (i=1, 2, \dots, n)$  表示现实年度以前的第  $i$  年度某企业的资产收益率;  $RE_i (i=1, 2, \dots, n)$  表示现实年度以前的第  $i$  年度全行业企业的平均资产收益率;  $w_j (j=0, 1, 2, \dots, n)$  表示任意第  $j$  年度, 某企业资产收益率与本行业平均资产收益率的比值影响修正的效率因子的权重。

对于式(10)中各项权重  $w_j$ , 离现实年度越近的年份,  $w_j$  的值越大, 离现实年度越远的年份,  $w_j$  的值则越小。修正的效率因子表达式还可以简写成:

$$E^* = \sum_{j=0}^n w_j \frac{RF_j}{RE_j} \quad (11)$$

$$\text{若取 } n=4, \text{ 且令: } w_j = \frac{5-j}{15} \quad (12)$$

则可得到:  $E^* = E$

此时式(10)化简为式(2)。可见, 赫曼森提出的效率因子表达式仅是修正的效率因子表达式的一个特殊情况。

## (二) 人力资源完全价值计量模型

由式(4)和式(5)可以看到, 人力资源完全价值计量模型实际上是通过将工资报酬和剩余价值简单相加而最终得到人力资源完全价值。如果不考虑剩余价值的贡献, 即令式(4)中  $M_t = 0$ , 则将得到未来工资报酬折现模型(不考虑行业的垄断性, 即  $F_t = 1$ )。既然需要引入效率因子对未来工资报酬折现模型加以调整, 同样有理由对完全价值计量模型进行相应的调整。因此, 本文将人力资源完全价值计量模型调整为:

$$V = E^* \sum_{t=1}^T \frac{F_t(Y_t + M_t)}{(1+r)^t} \quad (13)$$

以及

$$V = E^* \sum_{t=1}^T \frac{F_t[Y_0(1+g_1) + M_0(1+g_2)]}{(1+r)^t} \quad (14)$$

式(13)和式(14)中修正的效率因子  $E^*$  所代表的意义与前面相同。

式(5)和式(14)反映了人力资源必要劳动和剩余劳动创造价值的增长率为定值的情况。本文考虑当人力资源必要劳动和剩余劳动创造的价值逐年有规律增长的情况下人力资源价值的计量。

1. 人力资源必要劳动和剩余劳动创造的价值逐年呈等差级数增长条件下的人力资源完全价值计量模型。当人力资源必要劳动和剩余劳动创造的价值逐年呈等差级数增长时, 从现实年度后第一年开始数起的任意第  $t$  年度人力资源必要劳动创造的价值(工资报酬)为:

$$Y_t = Y_0 + td_y \quad (15)$$

任意第  $t$  年度人力资源剩余劳动创造的价值为:

$$M_t = M_0 + td_m \quad (16)$$

式(15)和式(16)中:  $d_y$  表示人力资源必要劳动创造的价值逐年增长的公差;  $d_m$  表示人力资源剩余劳动创造的价值逐年增长的公差。

将式(15)、式(16)代入经本文改进后的人力资源完全价值计量模型式(13)得到:

$$V = E^* \sum_{t=1}^T \frac{F_t[Y_0 + M_0 + t(d_y + d_m)]}{(1+r)^t} \quad (17)$$

式(17)即为人力资源必要劳动和剩余劳动创造价值逐年呈等差级数增长的人力资源完全价值计量模型。

2. 人力资源必要劳动和剩余劳动创造的价值逐年呈等比级数增长的人力资源完全价值计量模型。当人力资源必要劳动和剩余劳动创造的价值逐年呈等比级数增长时, 从现实年度后第一年开始起的任意第  $t$  年度人力资源必要劳动创造的价值(工资报酬)为:

$$Y_t = Y_0 q_y^t \quad (18)$$

任意第  $t$  年度人力资源剩余劳动创造的价值为:

$$M_t = M_0 q_m^t \quad (19)$$

式(18)、式(19)中:  $q_y$  表示人力资源必要劳动创造的价值逐年增长的公比,  $q_m$  表示人力资源剩余劳动创造的价值逐年增长的公比, 将式(18)、式(19)代入式(13)又可得到:

$$V = E^* \sum_{t=1}^T \frac{F_t(Y_0 q_y^t + M_0 q_m^t)}{(1+r)^t} \quad (20)$$

式(20)即为人力资源必要劳动和剩余劳动创造价值逐年呈等比级数增长的人力资源完全价值计量模型。

值得指出的是, 人力资源必要劳动和剩余劳动创造的价值逐年呈等差级数或等比级数增长虽然是一种理想情况, 但这种情况却并不少见。这种情况下, 仍可近似估算出一个平均公差或平均公比代入式(17)或式(20)中, 对人力资源完全价值进行近似计算。

## 三、小结

本文对现有主要人力资源价值计量模型进行了分类和简要评述, 在此基础上, 对赫曼森用于调整人力资源未来工资报酬折现模型的效率因子表达式进行了补充和修正, 提出了修正的效率因子表达式。并将修正的效率因子引入人力资源未来工资报酬折现模型和人力资源完全价值计量模型中, 从而实现了这两种人力资源价值计量模型的改进。

应当注意的是, 现有的各种人力资源价值计量模型还存在不同程度的缺陷, 只能近似地反映企业人力资源的经济价值。原因是人力资源价值进行精确计量存在多方面的困难。例如, 单纯的人力资源投入在任何情况下都不能单独形成生产能力, 企业的效益是人力资源与物质资源综合作用的结果, 因此, 如何把人力资源创造的效益与物质资源创造的效益准确拆分开来又是一个新的研究课题。

## 主要参考文献

1. 张正堂, 刘宁. 战略性人力资源管理及其理论基础. 财经问题研究, 2005; 1
2. 中国会计学会. 人力资源会计专题. 北京: 中国财政经济出版社, 1999
3. 张文贤. 人力资源会计研究. 北京: 中国财政经济出版社, 2002
4. Eric Flamholtz. Human resource accounting. Jossey-Bass Publishers, 1985