**企业管理能否提高人力资本积累？**

**——基于“中国企业—员工匹配调查”（CEES）的实证分析**

程虹 高诗雅 李唐[[1]](#footnote-1)

（武汉大学质量发展战略研究院中国企业调查数据中心、宏观质量管理湖北省协同创新中心）

**摘要：**人力资本对企业的重要性不断提升，然而由于我国基础教育的质量不高，企业对员工人力资本的投入就显得尤为重要。与现有文献多从选择效应来解释企业人力资本积累途径有所不同，本文运用“中国企业-劳动力匹配调查”（CEES）数据，从企业管理的角度出发，就企业管理能力对员工人力资本的影响效应进行了较为全面的实证分析。本文以企业管理效率得分来衡量企业管理能力，实证分析发现：第一，企业管理能力和人力资本积累之间有着显著的正相关关系，影响系数在1%的水平上统计显著。管理效率得分越高的企业，其员工交流频率越高、学习时间越长、接受培训更多并且更容易坚持锻炼。这说明通过对员工的管理，企业能够有效提升人力资本积累；第二，我们进一步对企业所有制类型、资本密集型企业、企业新老员工和企业员工学历进行分组异质性研究。结果表明，在管理效率得分相近的情况下，外资企业和资本密集型企业的人力资本积累更优异，同时，低学历员工在企业中的人力资本积累更好。

**关键词**：管理效率；人力资本积累；中国企业－员工匹配调查（CEES）

**Can Management Practices enhance Human Capital Accumulation?**

**----Empirical analyses based on China Employer-Employee Survey (CEES)**

Cheng Hong Gao Shiya Li Tang

(Institute of Quality Development Strategy and China Employer Survey Data Center， Wuhan University; Macro-Quality Management Collaborative Innovation Center in Hubei Province)

**Abstract**: Human capital is significance for enterprises, but on account of limited education, the input of human capital by enterprises becoming particularly important. By using the “China Employer-Employee Survey” (CEES) data, from the firm management perspective, this study conducts a comprehensive empirical analysis about the effects of management on human capital accumulation and the influencing mechanisms, as the extant literature mostly focus on the accumulation paths of human capital are by selection effect and investment effect. We use management score to measure the ability of firm’s management, the empirical analysis finds that: firstly, there is a positive correlation between ability of enterprises’ management and human capital accumulation, which means enterprise can have their human capital accumulation increasing by excellent management; secondly, enterprises increase their human capital accumulation by four mechanisms, which are increase the frequency of communication, enhance the ability of self-learning, participate more in training and insist on physical exercise. Lastly, the between-group comparisons show that: the human capital accumulation are better in foreign-owned enterprises and capital-intensive enterprises, in the meantime, employee with lower education degree will have their human capital accumulate rapidly.

**Key words**: management score; human capital accumulation; China Employer-Employee Survey (CEES)

**一 引言与文献综述**

人力资本是一种长效投资，而现有的个体人力资本积累主要来自于学校教育投入。虽然自改革开放以来，我国政府不断加大对教育的投入力度，人口受教育程度和人力资本积累得以明显提升（杨俊和李雪松，2007）。但碍于学校教育的水平有限，人力资本积累依旧普遍不高。随着劳动力供给“刘易斯拐点”的到来，企业的劳动力红利逐渐消失，人力资本红利上升，这种无形资源要素的创新管理成为企业追求的目标（李唐和程欣，2016；程虹和许伟，2016）。在这样的现实下，企业单纯依靠学校的长期教育机制是远远不够的，大部分专用性人力资本都是在企业内形成的（刘方龙和吴能全，2013）。所以，作为人力资本的使用者，企业对员工进行人力资本投资并提升企业人力资本积累是更优的选择（余凡和王楚，2016）。

现有关于企业人力资本积累的研究，更多是在劳动经济学的范畴内，从企业的选择效应来解释企业人力资本的积累途径。选择效应的形成是由于企业吸引并选择了更多有能力与生产力的员工，从而导致能力较低的员工离开企业。因为人力资本错配会导致经济稳定增长动力不足，因此企业在外部劳动力市场更倾向于选择具有高知识和技能水平的员工来提高人力资本存量，而这一选择则会提升企业总体人力资本积累（Youndt, Subramaniam & Snell，2004; Lazear，2000；Bloom，2010；李静和楠玉，2017）。同时，企业选择具有战略眼光、对组织具有最大价值的员工晋升为高层管理岗位，而这些具备更高能力的员工则更有利于组织制定清晰合理的战略（张一弛和李书玲，2008）。企业擅长对员工进行合理的资源配置，也会有更好的激励合同，极大可能促进企业人力资本积累。

但随着对企业的深入了解，我们发现不同企业之间的人力资本积累程度存在异质性。基于此，Bloom从企业管理的角度对企业人力资本积累的异质性进行研究。他有效搜集了来自美国、英国等发达国家以及印度、墨西哥等发展中国家的大量企业管理效率数据，并就上述国家企业管理效率对于企业人力资本的影响效应进行了长期的实证研究。研究结果证明管理效率得分越高的企业，其人力资本积累越好，即企业管理能力与人力资本积累是正相关关系（Bloom & Reenen，2007，2010; Bloom et.al，2013，Bloom et.al，2015）。此外，也有部分研究采用企业管理层教育水平、年龄结构、人格特征及其他自我评价类的高绩效人力资本管理指标作为代理变量，发现其对企业绩效也具有显著的促进作用，甚至企业的存活率也越高（Bloom，2010；张一弛和李书玲，2008；郑伟华，2017）。这说明企业通过管理提高人力资本积累，从而导致企业绩效的提升，因与本文研究目的关联不大，在此不多加赘述。

上述研究中，Bloom的研究目的虽与本文相似，但仍有其未尽之处。首先，其研究仅是使用独立进行的World Management Survey（后文简称”WMS“）数据，除此之外所需的数据则是从其他调查数据中匹配而来，因此管理效率与其他数据的内在逻辑与联系不够具有统一性。而中国企业-劳动力匹配数据（China Employer-Employee Survey, 后文简称CEES）则可以为企业人力资本的积累机制研究提供更多可能；其次，布鲁姆没有在中国这样的发展中大国进行过管理效率调查，所以无法就中国企业管理效率对人力资本影响效应进行长期的实证研究。而本文可以运用在发展中大国——中国进行的CEES调查数据对以上方面进行测度；最后，布鲁姆没有对数据进行分组回归分析，所以无法进一步探究管理效率对于不同类型企业和员工人力资本积累的影响效应异质性。综上所述，本文拟运用中国企业-劳动力匹配调查（CEES）数据，从管理角度出发，就企业管理效率得分对人力资本的影响效应进行稳健地实证检验，为企业人力资本的积累机制研究提供更多可能。

本文的剩余篇章安排如下：第二部分是CEES数据说明和计量模型设定，简要介绍构建分析管理效率和人力资本积累的实证计量模型；第三部分是实证分析结果，包括描述性统计、管理效率对企业人力资本的基本回归结果、人力资本积累影响渠道分析以及分组回归结果；第四部分为本文的结论与相应的政策建议。

**二 数据介绍与模型设定**

**（一）数据介绍**

本文使用的数据来自于2016年开展的“中国企业－员工匹配调查（CEES）”，本调查由武汉大学联合香港科技大学和中国社科院等其他三家学术机构开展。本次调查经长期的方案设计和严格的过程控制，数据在内容全面性、数据质量等方面有了进一步提升，突破了现有研究的数据瓶颈，为企业管理能力与人力资本积累之间的关系的实证研究提供了基于随机分层抽样、高质量的大规模研究样本。为保证调查样本的代表性，本次调查在区域选择上充分考虑了广东和湖北的代表性意义。选择我国广东省和湖北省作为调查区域，采取等距抽样方式选取广东省和湖北省共38个区（县）作为调查单元，完整覆盖不同经济发展水平的地区，可以保证调查对象具有比较好的样本差异性以及代表性。我们采用按GDP和人口加权的随机抽样模式在调查省份（直辖市）中确定样本区（县）。同时，调查涵盖了不同规模的企业样本。现有文献使用的主要是规模以上企业的数据, 忽略了大量的中小型企业的分析, 一定程度上影响了结论的稳健性（罗连发和韩笑，2016）。CEES调查基于经济普查的企业全样本数据进行随机抽样, 对于各种规模的企业均有所涉及, 因而能够全面地反映企业的盈利状况。在样本企业中，按员工花名册采用随机数抽样法确定员工。

CEES调查包括企业问卷与员工问卷两部分：企业问卷的调查内容完全覆盖了企业的基本数据，包括企业基本情况、培训情况、管理效率测度等175项指标。员工问卷的调查内容包括学历状况、专业技能培训的状况、交流能力、健康状况等内容。其中，部分企业与员工样本的指标存在缺省值、异常值，对此进行剔除整理。最后，本文构建了包含1191家企业和11333名员工，完整覆盖企业管理效率和人力资本积累的截面数据。因此，对于本文所要研究的问题，CEES提供了很好的数据支撑。

**（二）模型设定**

本文旨在通过实证分析方法来检验企业管理能力对人力资本的影响效应。基于此次调查数据的截面性质，分别在管理效率与人力资本积累之间关系的检验运用中，且采用了控制行业、地区的双重固定效应OLS回归作为实证检验的基本模型。通过上述不可观测的双重固定效应控制，可以较好的解决遗留变量的问题。本文计量模型参考微观明瑟方程（Mincer approach），在控制了个体的教育程度以及其他一系列个体因素后，基本计量模型设定如下：

*communication\_new*ijd = α+βmanagement\_scoreijd+γZijd+Dj+Dd+εijd (1)

*learning*ijd = α+βmanagement\_scoreijd+γZijd+Dj+Dd+εijd (2)

*training*ijd = α+βmanagement\_scoreijd+γZijd+Dj+Dd+εijd (3)

*physical*ijd = α+βmanagement\_scoreijd+γZijd+Dj+Dd+εijd (4)

1. 人力资本

本文从员工的交流频率、阅读学习时间、是否接受技能培训和是否锻炼这四个变量来综合衡量企业的人力资本积累。其中，这四个被解释变量的下标ijd分别代表第d个地区、第j个行业和第i个企业的人力资本积累。

公式（1）中的结果变量是员工交流频率（*communication\_new*），用来衡量员工与本人以外的其他人进行沟通交流的频率，此变量将员工交流频率分为四个程度，分别是：经常、有时候、很少和基本没有。

公式（2）中的结果变量是员工阅读学习时间（*learning*），用来衡量员工每天阅读学习的时长。阅读与学习是员工在企业中积累人力资本的重要方式之一，所以企业管理在一定程度上可以促进员工阅读学习的时长，进而提升企业人力资本积累。

公式（3）中的结果变量是员工是否参加过培训（*training*），此变量为虚拟变量（0-1），代表员工在正规学校教育之外是否接受企业的培训。现有研究表明，企业内部相当大的一部分人力资本积累是以培训和在职学习的形式来实现的（李元春，2003），所以本文运用“是否培训”这一指标来衡量企业的人力资本积累。

公式（4）中的结果变量是员工是否锻炼（*physical*），此变量为虚拟变量（0-1），代表员工是否每周都坚持进行锻炼。Mushkin（1962）正式提出将健康纳入到人力资本的构成部分，所以本文选择“是否锻炼”这一变量来衡量企业健康人力资本的积累。

1. 管理效率得分

回归公式右边的关键解释变量企业管理效率得分（*management\_score）*，管理效率得分越趋近于“1”则代表该企业的管理能力越好，管理效率得分越趋近于“0”则代表该企业的管理能力越差。如表1所示，企业管理效率得分均值为0.54，最低企业管理效率得分为0.33，最高企业管理效率得分为1。

本文在测算企业管理效率得分时，首先参考了Bloom和Van Reenen（2007，2017）等文献的做法，基于CEES调查数据构造企业管理效率指标，参照了2004年发起的世界管理调查（WMS）在设计管理效率的标准化措施方面的规范做法，其具有革命性。世界管理调查考虑了企业管理的多个方面，并评估不同实践在各个方面的相对有效性。该调查搜集了大型代表性公司样本的管理效率数据，将管理效率得分作为衡量企业管理有效性的核心指标。CEES引入了该量表的全部16个管理效率问项，具体涵盖目标规划（Targets）、绩效激励（Incentives）、考核监督（Monitoring）和绩效实施（Operations）等四大维度，并对该企业的管理从最差管理效率到最佳管理效率进行评分。根据调查者对各客观性选择问项的选择情况，每一具体问题按惯例执行程度由低到高进行0~1分的等距赋值，并按照算数平均值将16个问项合成0~1分的管理效率指标。

考虑到管理本身是一个包含多个维度的概念（Womack, Jones&Roos,1990），本文重点关注的是企业总体管理效率这一整体指标。因此，采用上述方法测算管理效率得分，我们将目标规划、绩效激励、考核监督和管理实施等4个细分维度企业管理的具体状况综合反映进来，从而避免由于存在遗漏变量、测度误差而对实证研究结论的潜在干扰（Sarada&Tocoian,2010；Bertrand &Schoar ,2003）。采用WMS调查的标准化量表，CEES调查有效搜集了企业维度2015年的管理效率得分值，全部有效样本为1084家企业，占总调查样本的89.7%。

1. 其他控制变量

在回归分析部分，本文进一步对员工特征进行控制，对于员工特征的描述包括与管理效率调查有关的噪声控制，从而减少企业管理效率得分（*management\_score*）中的潜在误差。本文加入的员工层面的控制变量包括，员工年龄、性别、婚姻状况、学历、受教育年限、本行业工作年限、本岗位工作年限、上一份工作开始时工资以及上一份工作结束时工资。同时，基于布鲁姆（Bloom，2016）的工作论文，其中有考虑到控制其他可能影响企业生产率和企业人力资本的控制变量，比如行业类型、企业固定效应等。所以本文也对这些变量进行了补充控制，即企业固定效应（firm\_dummy），二维行业固定效应（industry\_dummy），地级市固定效应（county\_dummy）和二维地区固定效应（city\_dummy），这些因素对企业管理能力以及人力资本积累都会产生影响。变量的描述性统计如表1所示，在本文所使用的样本中，员工的平均年龄为37岁、员工的平均学历为高中、员工的受教育程度平均为18年、员工在本行业平均工作8年、在本岗位平均工作15年。最后，本文使用Stata软件，将涉及到企业问卷的数据，整理合并到员工数据的维度。

**表1 主要变量的描述性统计**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 统计定义 | 样本量 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 最大值 |
| 被解释变量 |  |  |  |  |  |  |
| 是否接受技能培训 | 有培训=1；没有培训=0 | 11,041 | 0.28 | 0.45 | 0 | 1 |
| 是否锻炼 | 锻炼=1；不锻炼=0 | 8,725 | 0.55 | 0.50 | 0 | 1 |
| 学习阅读时间 | 员工每天用于阅读学习的时间 | 7,015 | 0.56 | 0.65 | 0 | 14.14 |
| 交流频率 | 经常=4；有时候=3；很少=2；  基本没有=1 | 8,760 | 3.40 | 0.88 | 1 | 4 |
| 解释变量 |  |  |  |  |  |  |
| 管理效率得分 | 2015年管理效率得分 | 10，463 | 0.5419 | 0.1641 | 0.33 | 1 |
| 管理效率分组 | 管理效率高=1；管理效率低=0 | 11,333 | 0.58 | 0.49 | 0 | 1 |
| 控制变量 |  |  |  |  |  |  |
| 年龄 | 员工年龄 | 8,924 | 36.93 | 9.51 | 17 | 71 |
| 性别 | 男性=0；女性=1 | 9,009 | 0.44 | 0.50 | 0 | 1 |
| 婚姻状况 | 有配偶=1；未婚=2；离婚=3；  丧偶=4 | 8,760 | 1.23 | 0.51 | 1 | 4 |
| 学历 | 没上过学=0；小学=1；初中=2；  高中=3；中专=4；大专=5；  大学本科=6；硕士=7；博士=8 | 8,758 | 3.46 | 1.52 | 0 | 8 |
| 受教育年限 | 员工受教育年限 | 8,221 | 18.67 | 5.42 | 0 | 22 |
| 本行业工作年限 | 在本行业工作多少年 | 7,850 | 8.34 | 7.17 | 0 | 48 |
| 本岗位工作年限 | 在本岗位工作多少年 | 10,782 | 14.93 | 9.92 | 1 | 66 |
| 上份工作开始时工资 | 上一份工作开始时工资 | 7,440 | 2253.03 | 1860.02 | 0 | 26000 |
| 上份工作结束时工资 | 上一份工作结束时工资 | 7,570 | 2690.53 | 2039.79 | 0 | 30000 |

注：根据中国企业-劳动力匹配调查（CEES）数据整理。

**三 实证分析结果**

1. **描述性统计**

本文运用“中国企业-劳动力匹配调查”（CEES）数据，在劳动力维度就企业管理效率对企业人力资本积累的影响效应进行实证分析。本部分主要呈现描述性统计发现的一些特征性事实。

1. 企业管理效率得分与人力资本积累正相关

CEES提供了用来度量企业人力资本的数据，本部分以员工阅读学习时间、交流频率、是否培训和是否锻炼作为代理变量，来衡量企业人力资本积累。表2和图1-4分别展示了企业管理效率高（ms=1）、低（ms=0）两个分组与各解释变量的关系。

从表2中可以清晰的看出管理效率得分高的企业，其各项指标明显比管理效率得分低的企业要好，两者之间在存在显著的差异性。如表2所示，与低管理效率得分的企业相比，高管理效率得分的企业在员工阅读学习时间上高出11个百分点。高管理效率分组的企业，其员工交流频率与低管理效率分组的企业员工交流频率相近，但仍要高出16个百分点；高管理效率分组的企业其员工接受过培训和坚持锻炼的比例也比低管理效率分组的企业高出了4%和3%。此外，图1-4也清晰的展示了企业管理效率得分高低分组之间的差异。

结果表明，高管理效率得分的企业具备更好的人力资本积累。这些趋势初步证明了企业管理效率与企业人力资本积累之间存在正向相关关系，更高的企业管理能力会带来更好的人力资本积累。

**表2 管理效率得分高与管理效率得分低的企业的差异**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 管理效率得分低 | |  | 管理效率得分高 | | P-value |
| 样本量 | 均值 |  | 样本量 | 均值 |
| 阅读学习 | 3,108 | 0.50 |  | 3,907 | 0.61 | 0.0000\*\*\* |
| 是否培训 | 4,633 | 0.25 |  | 6,408 | 0.29 | 0.0001\*\*\* |
| 是否锻炼 | 3,790 | 0.53 |  | 4,935 | 0.57 | 0.0009\*\*\* |
| 交流频率 | 3,808 | 3.31 |  | 4,951 | 3.47 | 0.0000\*\*\* |

图1 管理效率高低分组与阅读学习时间 图2 管理效率高低分组与是否培训

图3 管理效率高低分组与是否锻炼 图4 管理效率高低分组与员工交流频率

1. 企业管理能力越好越倾向于招聘人力资本积累高的员工

表3分别描述了，企业管理效率高（ms=1）、低（ms=0）两个分组与员工教育程度和教育年限之间的关系。如表3所示，管理效率得分高的企业员工无论是教育程度还是教育年限，都要高过管理效率得分较低的企业员工，这一事实清晰的反映在图5、6中。表3显示，高管理效率得分的企业，其员工的平均教育程度比低管理效率分组的企业员工要高出0.42个百分点；其员工的受教育年限平均为12年，比低管理效率分组的企业员工高出1年。分析结果表明，高管理效率得分的企业其人力资本积累的确更好，我们猜测这可能是因为高管理效率得分的企业更倾向于招聘并选择受教育程度更高、自身人力资本更好的员工。

**表3企业教育程度的差异**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 管理效率得分低 | |  | 管理效率得分高 | | P-value |
| 样本量 | 均值 |  | 样本量 | 均值 |
| 教育程度 | 3,808 | 3.22 |  | 4,950 | 3.64 | 0.0000\*\*\* |
| 教育年限 | 3,808 | 11.29 |  | 4,950 | 12.11 | 0.0000\*\*\* |

图5 管理效率高低分组与教育程度 图6 管理效率高低分组与教育年限

**（二）基础回归**

基准回归结果如表4与表5所示，其中第（1）列到第（4）列的核心解释变量均为企业管理效率得分这一连续变量。从回归的结果可以看出，当没有加入任何控制变量时，管理效率得分高的企业比管理效率得分低的企业在员工交流频率上平均高出68.2%，影响系数在1%的显著性水平上统计为正。当员工年龄、性别、婚姻状况、学历、受教育年限和本行业工作年限等员工特征变量得到控制以后，这一差异出现了一定程度的下降，但平均而言，管理效率得分高的企业仍然比管理效率得分低的企业高出61.9%。从员工特征的控制变量来看，受教育年限越长、在本行业工作时间越久的员工其交流频率越高，因而人力资本积累越好。同时，员工年龄与交流频率呈现负相关关系，年龄越小的员工越善于与他人沟通交流。

当因变量为员工阅读学习时间时，回归结果也较为相似。如表4所示，当没有加入任何控制变量时，管理效率得分高的企业比管理效率得分低的企业在员工阅读学习时间上平均高出47.5%，影响系数在1%的显著性水平上统计为正。当员工年龄、性别、婚姻状况、学历、受教育年限和本行业工作年限等员工特征变量得到控制以后，这一差异同样出现了一定程度的下降，但管理效率得分高的企业仍然比管理效率得分低的企业平均高出43.0%。从员工特征的控制变量来看，受教育年限越长、在本岗位工作时间越久的员工其阅读学习时间越长。

如表5中第（1）（2）列所示，因变量为员工是否培训这一虚拟变量，当没有加入任何控制变量时，管理效率得分高的企业比管理效率得分低的企业在员工接受培训上平均高出51.8%，影响系数在1%的显著性水平上统计为正。当员工年龄、性别、婚姻状况、学历、受教育年限和本行业工作年限等员工特征变量得到控制以后，管理效率得分高的企业仍然比管理效率得分低的企业平均高出50.8%，这意味着遗漏这些变量并不会对员工培训的回归估计造成较大偏误。从员工特征的控制变量来看，受教育年限越长、在本行业工作时间越久的员工其接受过培训的几率越大。

最后，当因变量为员工是否锻炼，并控制员工年龄、性别、婚姻状况、学历、受教育年限和本行业工作年限等员工特征变量以后，管理效率得分高的企业比管理效率得分低的企业在坚持锻炼的员工上平均从高出61.0%减少到55.5%，差异虽出现一定程度的下降，但影响系数仍然在1%的显著性水平上统计为正。此外，在分别控制了二维行业固定效应和二维地区固定效应之后，回归结果依旧显著。上述回归结果可以基本证明，企业的管理能力对企业人力资本积累有着正向的影响效应。

**表4 管理效率与交流频率、阅读学习的OLS估计结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 变量名 | 交流频率 | | | 阅读学习 | | | | | |
| （1） | （2） | （3） | | （4） | （5） | （6） | （7） | （8） |
| 管理效率得分 | 0.682\*\*\*  [0.0000] | 0.619\*\*\*  [0.0000] | 0.645\*\*\*  [0.0000] | | 0.634\*\*\*  [0.0000] | 0.475\*\*\*  [0.0000] | 0.430\*\*\*  [0.0000] | 0.408\*\*\*  [0.0000] | 1.252\*\*\*  [0.0000] |
| 年龄 |  | -0.00627\*\*  [0.0227] |  | |  |  | -0.00665\*\*\*  [0.000825] |  |  |
| 性别 |  | -0.0823\*\*\*  [0.00301] |  | |  |  | -0.0271  [0.169] |  |  |
| 婚姻状况 |  | 0.0276  [0.331] |  | |  |  | 0.0140  [0.494] |  |  |
| 受教育年限 |  | 0.0139\*\*\*  [8.34e-07] |  | |  |  | 0.00966\*\*\*  [2.01e-06] |  |  |
| 本岗位工作时长 |  | 0.00162  [0.546] |  | |  |  | 0.00349\*  [0.0709] |  |  |
| 本行业工作时长 |  | 0.00411\*\*  [0.0464] |  | |  |  | 0.000968  [0.507] |  |  |
| 上一份工作结束时工资 |  | 2.47e-06  [0.809] |  | |  |  | -1.16e-05  [0.105] |  |  |
| 上一份工作开始时工资 |  | -8.23e-06  [0.468] |  | |  |  | 1.12e-05  [0.164] |  |  |
| 二维行业固定效应 |  |  | Y | |  |  |  | Y |  |
| 二维地区固定效应 |  |  |  | | Y |  |  |  | Y |
| N | 4,348 | 4,348 | 6,622 | | 6,622 | 3,541 | 3,541 | 3,504 | 3,504 |
| R-squared | 0.013 | 0.024 | 0.015 | | 0.018 | 0.015 | 0.025 | 0.010 | 0 |

注：括号内为异方差稳健标准误，\*表示在10%的水平显著，\*\*表示在5%的⽔平显著，\*\*\*表示在1%的水平显著。

**表5 管理效率与培训锻炼的OLS估计结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 变量名 | 培训 | | 锻炼 | | | | | | |
| （1） | （2） | | （3） | （4） | （5） | （6） | （7） | （8） |
| 管理效率得分 | 0.518\*\*\* | 0.508\*\*\* | | 0.487\*\*\* | 0.424\*\*\* | 0.610\*\*\* | 0.555\*\*\* | 0.551\*\*\* | 0.572\*\*\* |
| [9.34e-05] | [0.000145] | | [3.28e-07] | [8.61e-06] | [3.58e-06] | [3.09e-05] | [1.17e-08] | [3.07e-09] |
| 年龄 |  | -0.00104 | |  |  |  | -0.00628 |  |  |
|  | [0.792] | |  |  |  | [0.115] |  |  |
| 性别 |  | -0.0745\* | |  |  |  | -0.0818\*\* |  |  |
|  | [0.0598] | |  |  |  | [0.0418] |  |  |
| 婚姻状况 |  | -0.00567 | |  |  |  | -0.00627 |  |  |
|  | [0.888] | |  |  |  | [0.879] |  |  |
| 受教育年限 |  | 0.00394 | |  |  |  | 0.0152\*\*\* |  |  |
|  | [0.335] | |  |  |  | [0.000214] |  |  |
| 本岗位工作时长 |  | 0.00126 | |  |  |  | 0.00301 |  |  |
|  | [0.745] | |  |  |  | [0.440] |  |  |
| 本行业工作时长 |  | 0.00114 | |  |  |  | 0.00969\*\*\* |  |  |
|  | [0.703] | |  |  |  | [0.00123] |  |  |
| 上一份工作结束时工资 |  | -1.06e-05 | |  |  |  | 7.72e-06 |  |  |
|  | [0.481] | |  |  |  | [0.604] |  |  |
| 上一份工作开始时工资 |  | 1.47e-05 | |  |  |  | -9.38e-06 |  |  |
|  | [0.368] | |  |  |  | [0.570] |  |  |
| 二维行业固定效应 |  |  | | Y |  |  |  | Y |  |
| 二维地区固定效应 |  |  | |  | Y |  |  |  | Y |
| N | 4,970 | 4,970 | | 0.003 | 0.0089 | 4,345 | 4,345 | 0.551\*\*\* | 0.572\*\*\* |
| R-square | 0.0011 | 0.0024 | | 9,889 | 9,889 | 0.0037 | 0.0084 | [1.17e-08] | [3.07e-09] |

注：括号内为异方差稳健标准误，\*表示在10%的水平显著，\*\*表示在5%的⽔平显著，\*\*\*表示在1%的水平显著。

进一步地，本文使用固定效应模型对企业管理效率与人力资本积累之间进行了稳健性的分析，结果如表7所示。回归结果与前述基本一致。具体而言，在其他不可观测的企业因素被控制后，企业管理效率得分对人力资本积累仍然有着显著的正向影响。

在控制了年龄、性别、教育及工资等明瑟方程固定效应的基础上，我们在不同模型中分别继续控制了二维行业效应、地级市效应和企业固定效应。具体而言，在第（1）列中控制了二维行业固定效应，管理效率得分高的企业比管理效率得分低的企业在交流频率上高出51%；在阅读学习上高出48.8%；在员工培训上高出33.0%；在员工锻炼上高出52.0%。在第（2）列中控制了地级市效应，管理效率得分高的企业比管理效率得分低的企业在交流频率上高出49.9%；在阅读学习上高出48.8%；在员工培训上高出28.3%；在员工锻炼上高出54.0%。在第（3）列中控制了企业固定效应，管理效率得分高的企业比管理效率得分低的企业在交流频率上高出49.9%；在阅读学习上高出48.8%；在员工培训上高出28.3%；在员工锻炼上高出54.0%。上述结果表明，企业管理效率得分与人力资本积累之间的关系基本稳健。

**表6 企业管理效率对人力资本积累的固定效应回归**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) | (3) |
|  | Panel A：交流频率 | | |
| 管理效率得分 | 0.510\*\*\* | 0.499\*\*\* | 0.499\*\*\* |
| [3.07e-08] | [5.75e-08] | [5.75e-08] |
| R-square | 0.020 | 0.023 | 0.023 |
| N | 4,339 | 4,339 | 4,339 |
|  | Panel B：阅读学习 | | |
| 管理效率得分 | 0.488\*\*\* | 0.488\*\*\* | 0.488\*\*\* |
| [1.41e-09] | [1.38e-09] | [1.38e-09] |
| R-square | 0.016 | 0.016 | 0.016 |
| N | 3,504 | 3,504 | 3,504 |
|  | Panel C：是否培训 | | |
| 管理效率得分 | 0.330\*\* | 0.283\*\* | 0.283\*\* |
| [0.0139] | [0.0357] | [0.0357] |
| R-square | 0.004 | 0.007 | 0.007 |
| N | 4,938 | 4,938 | 4,938 |
|  | Panel D：是否锻炼 | | |
| 管理效率得分 | 0.520\*\*\* | 0.540\*\*\* | 0.540\*\*\* |
| [0.000105] | [5.68e-05] | [5.68e-05] |
| R-square | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| N | 4,320 | 4,320 | 4,320 |
|  |  |  |  |
| 二维行业固定效应 | Y |  |  |
| 地级市固定效应 |  | Y |  |
| 企业固定效应 |  |  | Y |

注：括号内为异方差稳健标准误，\*表示在10%的水平显著，\*\*表示在5%的⽔平显著，\*\*\*表示在1%的水平显著。

**（三）分组回归分析**

上述的回归结果已经证明，企业的管理能力对人力资本积累有着显著的正向影响效应，也分析了企业人力资本的积累渠道。为研究不同类型企业和员工之间人力资本积累的差异性，下面将进行分组回归结果估计。

与民营企业相比，外资企业在资金、技术等方面具有优势，在人力资源素质等方面都明显优于民营企业（张一弛，2004）。如表8中外资企业与民营企业的分组回归结果所示，外资企业人力资本积累显著更高。当因变量是阅读学习、培训和锻炼时，外资企业的管理效率对人力资本回归结果分别是50.8%、74.1%和63.2%。其分别比民营企业高出17.6、41.8和10.9个百分点。本回归结果与赵曙明（1998）所进行的人力资源管理测评系统调查结果相似，那就是外资企业人力资本积累明显高于民营企业。这说明，外资企业能够更快的吸收外国先进的管理经验与方法，从而达到更好的人力资本积累。而民营企业由于其独特的产权结构和管理结构，中国民营企业较之西方实施规范明晰产权制度的现代企业又具有一定程度上的非规范性（赵曙明，1998），所以民营企业的管理能力普遍差于外资企业，人力资本积累程度也相应较低。

资本密集型产业以资本的密集投入为特征，而以人力资本为关键性资源的人力资本密集型企业也在不断涌现（陈和和隋广军，2008），这类企业人力资本积累理应更高。为证明这一观点，本文进行了资本密集型企业和非资本密集型企业的分组回归，表9的回归结果印证了上述观点。当因变量是交流频率、阅读学习和锻炼时，资本密集型企业的管理效率对人力资本回归结果分别是75.2%、55.6%和95.9%，其分别比非资本密集型企业高出20.4、22和55.8个百分点。这说明，在管理能力相同的情况下，资本密集型企业的人力资本积累显著高于非资本密集型企业。

**表7 所有制分组回归**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 变量名 | 交流频率 | | 阅读学习 | | 培训 | | 锻炼 | |
| 外资企业 | 民营企业 | 外资企业 | 民营企业 | 外资企业 | 民营企业 | 外资企业 | 民营企业 |
| 管理效率得分 | 0.530\*\*\* | 0.675\*\*\* | 0.508\*\*\* | 0.332\*\*\* | 0.741\*\*\* | 0.323\*\* | 0.632\*\*\* | 0.523\*\*\* |
| [0.000661] | [0] | [0.000195] | [1.17e-05] | [0.000448] | [0.0172] | [0.00333] | [0.000126] |
| N | 1,497 | 3,770 | 1,175 | 3,059 | 1,985 | 4,392 | 1,493 | 3,760 |
| R-squared | 0.008 | 0.013 | 0.012 | 0.006 | 0.006 | 0.001 | 0.004 | 0.003 |

注：括号内为异方差稳健标准误，\*表示在10%的水平显著，\*\*表示在5%的⽔平显著，\*\*\*表示在1%的水平显著。

**表8 资本密集型分组回归**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 变量名 | 交流频率 | | 阅读学习 | | 培训 | | 锻炼 | |
| 非资本密集型 | 资本密集型 | 非资本密集型 | 资本密集型 | 非资本密集型 | 资本密集型 | 非资本密集型 | 资本密集型 |
| 管理效率得分 | 0.548\*\*\* | 0.752\*\*\* | 0.336\*\*\* | 0.556\*\*\* | 0.505\*\*\* | 0.299 | 0.401\*\*\* | 0.959\*\*\* |
| [0] | [0] | [2.53e-07] | [1.17e-07] | [5.82e-06] | [0.100] | [0.000351] | [3.15e-07] |
| N | 5,927 | 2,420 | 4,791 | 1,897 | 7,218 | 2,760 | 5,906 | 2,410 |
| R-squared | 0.008 | 0.019 | 0.006 | 0.015 | 0.003 | 0.0008 | 0.002 | 0.008 |

注：括号内为异方差稳健标准误，\*表示在10%的水平显著，\*\*表示在5%的⽔平显著，\*\*\*表示在1%的水平显著。

前文根据企业的所有制类型和是否资本密集型进行分组回归，后文中将会对企业的新老员工和员工学历进行分组回归，从而观察企业中怎样的员工能拥有更好的人力资本积累。本文以本科学历作为划分高低学历的标准：本科以下学历为低学历，本科及以上学历为高学历。如表10回归结果所示，企业中低学历员工人力资本积累速度更快。本文猜测有三点原因：第一，高学历员工自带较高的人力资本积累，企业注重利用他们的人力资本胜过对他们投资人力资本；第二，企业倾向于投资员工的一般性人力资本，这些人力资本投资更有提升低学历员工人力资本的效果；第三，低学历员工大部分是一线员工，所以他们与其他同事交流协作的更频繁。同时，企业倾向于向技能水平高的员工投入更多培训资源（姚先国和翁杰，2005），所以会定期对一线员工进行机器操作等技能培训。此外，本文以2015年前后入职作为划分新老员工的标准：2015年以前入职为老员工，2015年及之后入职为新员工。根据表11的分组回归结果显示，企业中新老员工的人力资本积累程度没有显著差异性。老员工在交流频率与培训方面的人力资本积累较高，而新员工在阅读学习和健康方面的人力资本积累更高。综上所述，在管理效率得分相同的背景下，企业中低学历员工的人力资本积累效果更显著，而新老员工之间的人力资本积累没有显著差异。

**表9 劳动力素质分组回归**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 变量名 | 交流频率 | | 阅读学习 | | 培训 | | 锻炼 | |
| 低学历 | 高学历 | 低学历 | 高学历 | 低学历 | 高学历 | 低学历 | 高学历 |
| 管理效率得分 | 0.624\*\*\* | 0.214 | 0.411\*\*\* | 0.0516 | 0.576\*\*\* | 0.307\* | 0.516\*\*\* | 0.640\* |
| [0] | [0.157] | [0] | [0.789] | [1.57e-07] | [0.0968] | [3.10e-07] | [0.0533] |
| N | 7,319 | 1,028 | 5,905 | 783 | 7,135 | 2,843 | 7,293 | 1,023 |
| R-squared | 0.010 | 0.002 | 0.009 | 0.000 | 0.003 | 0.0008 | 0.003 | 0.003 |

注：括号内为异方差稳健标准误，\*表示在10%的水平显著，\*\*表示在5%的⽔平显著，\*\*\*表示在1%的水平显著。

**表10 新老员工分组回归**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 变量名 | 交流频率 | | 阅读学习 | | 培训 | | 锻炼 | |
| 新员工 | 老员工 | 新员工 | 老员工 | 新员工 | 老员工 | 新员工 | 老员工 |
| 管理效率得分 | 0.655\*\*\* | 0.674\*\*\* | 0.430\*\*\* | 0.407\*\*\* | 0.406\*\*\* | 0.628\*\*\* | 0.616\*\*\* | 0.550\*\*\* |
| [0] | [1.94e-07] | [7.69e-11] | [4.81e-05] | [0.000655] | [5.12e-05] | [5.54e-08] | [0.00219] |
| N | 6,080 | 2,267 | 4,854 | 1,834 | 5,965 | 4,013 | 6,055 | 2,261 |
| R-squared | 0.012 | 0.012 | 0.009 | 0.009 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |

注：括号内为异方差稳健标准误，\*表示在10%的水平显著，\*\*表示在5%的⽔平显著，\*\*\*表示在1%的水平显著。

**四** **结论与政策建议**

运用“中国企业-劳动力匹配调查”（CEES）数据，本文从劳动力层面就企业管理效率得分对企业人力资本积累的影响效应进行了大样本的实证研究。基准回归结果表明，管理效率得分对企业的人力资本积累有显著的促进效应。管理效率得分更高的企业，其员工交流频率更多、阅读学习时间更长、更常接受专业技能培训和坚持体育锻炼。对于现阶段的中国企业来说，企业通过提升管理能力，能够获得员工个人人力资本回报，从而提升企业总体的人力资本积累。而后，本文进一步进行了分组回归分析，研究发现在相同管理效率得分的背景下，不同类型企业和员工在人力资本积累程度上具有差异性。

基于上述分析结果，本文建议：一方面，企业作为形成人力资本积累的重要场所，应该更重视企业内部的学习积累。加大对企业内员工专业技能的培训力度与员工之间交流讨论的机会，让新员工与老员工、高学历员工月低学历员工之间进行更多的知识传递，从而使员工更有效率的提升自身人力资本。同时，企业应该更加注重员工的身体状况，加强员工的身体健康管理，例如增加锻炼机会，体检等来提升员工自身的健康人力资本；另一方面，国家应加强对企业的政策引导，对民营企业，特别是非资本密集型企业，运用政府采购或财政专项补贴的方式，鼓励企业家参与高质量管理培训，推动与提高我国企业家的管理能力与水平。再由企业家将先进的管理理念反哺企业，在企业内部加大对员工能力的培养，进而提升企业人力资本积累。

**参考文献**

1. Bao S, Chang G H, Sachs J D, et al. Geographic factors and China's regional development under market reforms, 1978–1998[J]. China Economic Review, 2002, 13(1):89-111.
2. Bertrand M, Schoar A. Managing with Style: The Effect of Managers on Firm Policies[J]. Quarterly Journal of Economics, 2003, 118(4):1169-1208.
3. Bloom N, Brynjolfsson E, Foster L, et al. What Drives Differences in Management? [J]. Working Papers, 2017.
4. Bloom N, Sadun R, Reenen J V. Recent Advances in the Empirics of Organizational Economics[J]. Lse Research Online Documents on Economics, 2010, 2(1):105-137.
5. Bloom N, Van Reenen J. Measuring and Explaining Management Practices Across Firms and Countries[J]. Quarterly Journal of Economics, 2007, 122(4):1351-1408.
6. Bloom N., Sadun R. and Van Reenen J., 2015, “Management as a Technology?”, NBER Working Paper, NO.22327, pp.1~80.
7. Camp R C. Benchmarking-The Search for Industry Best Practices that Lead to Superior Performance[J]. International Journal of Integrated Care, 1989, 52(2):261–263.
8. Chew,L., Cheah, C., Koh, Y. “Health promotion programme in the private workplaces in Singapore: a prebalence survey” [J]. Singapore Med J, Vol. 43, 2002:018-024.
9. Lazear, Edward, 2000. Performance pay and productivity. American Economic Review 90 (5), 1346–1361.
10. Leseure, M.J., Bauer, J., Birdi, K., Neely, A. and Denyer, D. (2004), “Adoption of promising practices: a systematic review of the evidence”, International Journal of Management Reviews, Vol. 5 No. 3, pp. 169-190.
11. Li, H., Liu, P., Zhang, J., 2012. Estimating returns to education using twins in urban China. Journal of Development Economics 97(2), 494-504.
12. Robert E. Lucas. On the Mechanics of Economic Development. Journal of Monetary Economics，1988，(22):3-42.
13. Sarada, Tocoian O. The Success of Entrepreneurial Networks: Evidence from Brazil[J]. Ssrn Electronic Journal, 2010.
14. Schultz T P&Tansel A. Wage and labor supply effects of illness in Côte d'Ivoire and Ghana: instrumental variable estimates for days disabled [J]. New Haven Connecticut Yale University Economic Growth Center. Mar，2004，53(2):251-286.
15. Strauss, J., Thomas, D. Health, nutrition, and economic development[J]. Journal of economic literature, 1998, 36(2): 766-817
16. Youndt M A, Subramaniam M, Snell S A. Intellectual Capital Profiles: An Examination of Investments and Returns[J]. Journal of Management Studies, 2004, 41(2):335–361.
17. 陈和, 隋广军. 人力资本密集型企业研究：一个挑战传统理论的话题[J]. 中国工业经济, 2008(7):121-130.
18. 程虹, 许伟. 质量创新战略:质量管理的新范式与框架体系研究[J]. 宏观质量研究, 2016, 4(3):1-22.
19. 程虹，刘三江，罗连发.中国企业转型升级的基本状况与路径选择——基于570家企业4794名员工入企调查数据的分析[J].管理世界，2016，No.269(2):57-70.
20. 李静, 楠玉. 人力资本匹配、产业技术选择与产业动态比较优势转化[J]. 宏观质量研究, 2017(4).
21. 李唐，程欣.技能培训对员工工资的因果效应测度——来自2015年中国企业—员工匹配调查(CEES)的新证据[J]. 中南财经政法大学学报，2016(4):112-121.
22. 李元春. 信息不对称假设下的企业人力资本积累理论综述[J]. 外国经济与管理, 2003, 25(10):18-21.
23. 罗连发, 韩笑. 我国制造业企业盈利能力现状分析及解释——来自2015年“中国企业-员工匹配调查”(CEES)的实证分析[J]. 宏观质量研究, 2016, 4(1):26-38.
24. 潘锦棠. 性别人力资本理论[J]. 中国人民大学学报, 2003, 17(3):94-104.
25. 王弟海，龚六堂， 李宏毅.健康人力资本、健康投资和经济增长——以中国跨省数据为例[J].管理世界，2008(3):27-39.
26. 杨俊, 李雪松. 教育不平等、人力资本积累与经济增长:基于中国的实证研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2007, 24(2):37-45.
27. 姚先国, 翁杰. 企业对员工的人力资本投资研究[J]. 中国工业经济, 2005(02):88-96.
28. 余凡, 王楚. 人力资本投资:制度环境感知下的企业战略选择--基于2015年“中国企业-员工匹配调查”(CEES)的实证研究[J]. 宏观质量研究, 2016, 4(1):39-50.
29. 余凡，许伟，王平田.人力资本质量、技能溢价与企业全要素生产率--基于中国企业-员工匹配调查(CEES)的实证分析[J].中南财经政法大学学报，2016，No.217(4):104-111.
30. 张一弛, 李书玲. 高绩效人力资源管理与企业绩效:战略实施能力的中介作用[J]. 管理世界, 2008(4):107-114.
31. 张一弛. 我国企业人力资源管理模式与所有制类型之间的关系研究[J]. 中国工业经济, 2004(9):87-94.
32. 赵曙明. 我国三种不同所有制企业的人力资源管理[J]. 中国工业经济, 1998(10):61-66.
33. 郑伟华. 新常态下企业经营绩效的大分化:要素驱动还是全要素驱动?——基于“中国企业-员工匹配调查”的实证分析[J]. 宏观质量研究, 2017, 5(1):21-34.
34. 诸建芳, 王伯庆, 恩斯特·使君多福. 中国人力资本投资的个人收益率研究[J]. 经济研究, 1995(12):55-63.
35. 刘方龙, 吴能全. “就业难”背景下的企业人力资本影响机制——基于人力资本红利的多案例研究[J]. 管理世界, 2013(12):145-159.

（2018年12月已投稿，投稿至《湖北大学学报》）

1. 作者简介：程虹（1963—），男，教授、博士生导师，武汉大学质量发展战略研究院院长、宏观质量管理湖北省协同创新中心主任。高诗雅（1991—），女，武汉大学质量发展战略研究院、宏观质量管理湖北省协同创新中心博士研究生。李唐（1985—），男，武汉大学质量发展战略研究院、宏观质量管理湖北省协同创新中心副研究员。感谢匿名审稿人的宝贵意见，特此致谢。 [↑](#footnote-ref-1)