

[DOI]10.12315/j.issn.1673-8160.2021.04.016

战略性新兴产业研发投入对企业绩效的影响

——以信息技术产业为例

文倩

(湖北经济学院,湖北 武汉 430205)

摘要:本文以2017-2019连续三年沪深A股260家信息技术产业公司的数据作为研究对象,将研发投入作为解释变量,选取了公司规模、资产负债率以及股权集中度作为控制变量,研究对公司绩效的影响。使用SPSS21进行实证分析,结果表明研发投入对于企业绩效的促进作用不会于当期呈现,而是作用于滞后期的企业绩效,存在时滞性。

关键词:研发投入;企业绩效;战略性新兴产业

创新是当代科技发展的主旋律,创新势必需要研发投入。目前已经有很多的学者对企业研发投入和企业绩效的关系有过深入研究,学者们的研究结论主要有研发投入与企业绩效是呈现显著相关,或者不显著相关,以及滞后相关。近几年,信息技术发展迅速,新一代信息技术顺应时代发展随之而来,在新一代信息技术产业中,研发投入的增加是否可以正向影响企业的绩效?本文从新一代信息技术产业出发,研究研发投入与企业绩效之间的相关关系是有一定的现实意义。^[1]

一、理论分析与研究假设

(一)理论分析

企业要想获取核心竞争力,必须通过创新来实现,而创新需要人力物力的投入,因此需要大量的研发投入。市场一向“喜新厌旧”,企业通过创新开发新产品可以在市场中获得回报,提高企业绩效。但这种回报并不是即时性的,研发是一种高风险的投资,其回报具有时滞性并且具有不确定性,并且从研发成果“变性”为现实生产力仍然需要花费时间,因此研发投入可能短期内并不能对企业绩效有促进作用。故提出如下假设:

H1:研发投入与企业绩效正相关;

H2:企业研发投入对企业绩效的影响具有时滞性。

(二)研究设计

1. 样本数据来源

根据“战略性新兴产业重点产品和服务指导目录”,初步选取了2017--2019年沪深A股480家信息技术产业上市公司作为研究样本,删除了数据缺失的样本公司,最终确定了260家信息技术产业公司作为研究样本。样本数据来源于Choice金融终端软件,借助SPSS21进行统计和实证分析。

2. 变量的选取

本文采用杜邦分析法中的综合指标净资产收益率作为被解释变量,选择研发投入强度作为解释变量,选取公司规模、资产负债率、股权集中度作为控制变量。

(1)被解释变量:企业绩效。财务指标可以较好地反映公司的财务能力,本文选取净资产收益率作为企业业绩的衡量指标。

(2)解释变量。本文选取研发支出占营业收入的比重作为衡量企业研发投入强度的指标,记为RDI。出于对研发投

入可能对当前企业绩效存在滞后性的考虑,选取了连续三年的数据来进行实证分析。

(3)控制变量。本文结合其所处行业特点,选取了能体现企业财务、治理、偿债能力以及股权集中度等方面的指标。如公司规模、资产负债率、股权集中度,分别记为SIZE、LEV、TOP10。处理时数据选取了总资产的自然对数来衡量公司规模,同时选取了企业前十名股东的股权比之和作为衡量企业的指标。

3. 模型构建

为有效检验研发投入对企业绩效的影响,构建以下两个多元线性回归验证模型:

模型一:企业研发投入与其绩效正相关

$$ROE_{it} = \alpha + \beta_1 RDI_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 LEV_{it} + \beta_4 TOP10_{it} + \mu_{it}$$

模型二:企业研发投入对其绩效具有滞后影响

$$ROE_{it} = \alpha + \beta_1 RDI_{i(t-j)} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 LEV_{it} + \beta_4 TOP10_{it} + \mu_{it}$$

上述两个模型中, i 表示第 i 个样本企业; t 表示样本所属时期; $(t - j)$ 表示样本所属时期 t 的前 j 期, $j = 1, 2$, 分别表示滞后 1、2 期。

三、实证结果与分析

(一)描述性分析

表1 描述性统计分析表

	N	极小值	极大值	均值	标准差
ROE	260	1.51	37.66	13.1242	6.75472
RDI	260	.0016	.4848	.074793	.0515525
SIZE	260	10.4741	15.0059	12.325981	.9821407
LEV	260	.0411	.7638	.325265	.164134
TOP10	260	.1879	1.0000	.620802	.148070

为了先对样本数据及指标有一个初步的了解,首先对选取的260个样本数据进行了描述性统计,表1反映了国内信息技术类上市公司样本变量的描述性统计结果,通过表1可知净资产收益率(ROE)的均值为13.1242,为正数。研发投入强度均值为7.48%,远超国际5%水准,然其极小值为0.16%,极大值为48.48%,这说明我国新一代信息技术企业的研发投入

参差不齐,差距很大。资产负债率的均值为32.52%,极大值为76.38%,极小值为4.11%,标准差为16.41%,这说明信息技术行业中各公司的财务杠杆情况存在很大的差异。企业规模的均值12.325981,极大值为15.0059,极小值为10.4741,这说明信息技术行业的上市公司规模普遍较大。前十位股东股份合计的均值为62.08%,极小值为18.79%,极大值为100%,标准差为14.81%,说明大部分上市公司自由股占比并不高。

(二)回归分析

1. 研发投入与企业当期绩效的回归分析

表2 企业研发投入与当期绩效回归结果

	非标准化系数		标准系数	t	Sig.	共线性统计量	
	B	标准误差				容差	VIF
(常量)	-7.686	6.298		-1.220	0.223		
RDI	11.510	7.678	.088	1.499	0.135	0.972	1.029
SIZE	0.623	.459	.091	1.356	0.176	0.748	1.337
LEV	9.419	2.610	.229	3.609	0.000	0.830	1.205
TOP10	14.830	2.803	.325	5.291	0.000	0.884	1.131

由表2可知。在回归模型一中,企业研发投入强度偏回归系数对应的P值为0.135,大于0.1,拒绝原假设。企业研发支出中不满足资本化部分会计入管理费用,可能会负向影响企业的净利润。与此同时,企业研发成功可能会提高生产效率,降低生产成本,可能会正向影响企业的净利润,但研发投入具有时滞性。本次回归结果拒绝原假设,因此有必要分析滞后期对于企业的影响。

2. 企业研发投入对其绩效滞后影响分析

表3 企业研发投入对企业滞后一期绩效影响的回归结果

	非标准化系数		标准系数	t	Sig.	共线性统计量	
	B	标准误差				容差	VIF
(常量)	-6.816	5.311		-1.283	0.201		
RDI	19.411	6.471	0.178	3.000	0.003	0.965	1.037
SIZE	0.660	0.384	0.113	1.718	0.087	0.776	1.289
LEV	7.829	2.192	0.228	3.571	0.000	0.834	1.200
TOP10	10.393	2.505	0.252	4.149	0.000	0.914	1.094

由表3可知,在回归模型二中企业研发投入强度偏回归系数对应的P值为0.03,小于0.05,这表明RDI与企业滞后一期的绩效在5%的显著性水平下存在正相关关系。资产负债率的偏回归系数对应的P值为0.000,它与企业绩效呈显著正相关。公司规模的偏回归系数对应的P值为0.087,公司规模与企业绩效在10%的显著性水平下存在正相关关系,这可能是因为规模大的公司更加注重研发投入,再加上信息技术行业现已发育较为成熟,研发投入利用效率较高,产生了良好的规模效应。前十位股东股份的偏回归系数对应的P值为0.000,它与企业绩效呈正相关关系,这可能是因为股权集中度越高,企业控制权就越集中,公司治理成本较低,代理成本较低,减少企业短期行为的出现,从而会对企业的绩效造成正向影响。

表4 企业研发投入对企业滞后二期绩效影响的回归结果

	非标准化系数		标准系数	t	Sig.	共线性统计量	
	B	标准误差				容差	VIF
(常量)	-16.960	5.768		-2.940	0.004		
RDI	37.168	7.521	0.286	4.942	0.000	.968	1.034
SIZE	1.321	0.424	0.199	3.115	0.002	.795	1.258
LEV	5.228	2.549	0.129	2.051	0.041	.819	1.221
TOP10	12.548	2.756	0.267	4.553	0.000	.940	1.064

由表4可知,在回归模型二中研发投入强度的偏回归系数对应的P值为0.000,小于0.05,这表明RDI与企业滞后一期的绩效在5%的显著性水平下存在正相关关系。资产负债率的偏回归系数对应的P值为0.041,这表明它与企业绩效在5%的显著性水平下存在正相关关系。公司规模的偏回归系数对应的P值为0.002,公司规模与企业绩效在5%的显著性水平下存在正相关关系,提高企业绩效。前十位股东股份的偏回归系数对应的P值为0.000,它与企业绩效呈正相关关系。

四、结论与建议

基于信息技术行业类上市公司2017--2019年的数据来研究企业研发投入强度对于企业业绩的影响,可以得到以下结论:企业绩效对于当期的研发投入,其作用并不会于当期体现,当期研发投入没有直接影响企业当期净资产收益率。提高研发投入强度能给企业带来市场优势和成本优势,在二者的共同作用下将提高公司业绩。基于此,本文提出以下建议:首先,只有转型才能释放企业真正的生产力,进而提升净资产收益率等绩效指标,增加对潜在投资者的吸引力,稳固现有投资者的信心。其次,加强有效的资金来源,优化企业的融资结构。^[2]

上述实证研究结果表明,研发投入对战略性新兴产业公司绩效的正向促进作用在1-2年的滞后期呈现。因此,要想保持研发投入对于企业绩效的积极作用,就必须降低筹资的风险,利用稳定的长期融资,同时要优化企业的融资结构,提高企业信用,拓宽融资渠道,审慎选择融资方式,基于企业自身状况,合理评估企业财务状况,测算企业可接受的融资风险,运用债务融资、股权融资等方式,降低企业短期的偿债压力,为企业研发活动和创新活动创造一个良好的环境。

参考文献

- [1]陈素琴.研发投入与企业财务绩效的相关性——基于高新技术企业的分析[J].开发研究,2018(03):144-152.
- [2]丁羽桐.研发投入对战略性新兴产业上市公司成长性的影响研究[J].质量与市场,2020(10):41-44.