

税收促进企业研发投入效应研究综述

潘亚岚 张央军

(杭州电子科技大学会计学院 杭州 310018)

【摘要】 税收优惠政策是各国激励企业研发投入的常用手段。早期文献主要研究税收优惠政策对研发投入是否存在激励有效。近年来不少国内外学者研究了税收优惠政策对于不同特征企业促进作用的差异性,给人以新的启发。本文对这些论述进行了归纳,并就如何完善税收优惠政策提出建议。

【关键词】 税收政策 研发投入 有效性

国内外学者对税收政策激励企业研发投入的研究,主要从激励机理、激励方式、税收优惠政策实施的有效性及其影响因素这几个方面展开。本文对此进行综述。

一、财税政策促进企业研发投入的方式与机理

关于财税政策影响企业研发投入的方式与途径,国内外学者进行了大量的研究。普遍认为,税收优惠和财政补贴是两大主要政策工具,并被世界各国普遍采用。税收优惠主要以税前扣除、税收抵免和税收递延三种方式间接影响企业的研发活动。而财政补贴主要以财政补贴、财政贴息及研究与开发委托费等方式对企业研发投入直接产生影响。

Adne Cappelen等(2012)认为,研发的正外部性导致社会收益大于私人收益,然而私人研发投入支出却小于社会最佳水平,因此需要政府给予私人企业激励,以弥补研发支出导致的私人收益与社会收益的差距,促使私人的研发投入达到最优水平。戴晨、刘怡(2008)认为,税收优惠与财政补贴对企业研发投入的影响主要体现在:矫正企业研发投入的外部性,降低企业研发投入的投资成本,分担企业研发投入的投资风险,解决企业研发投入的流动性。Hall和Reenen(2000)强调,税收抵免降低了研发投入的边际成本。

从理论上讲,政府直接给研发项目以补助,对修正市场失灵具有优势,然而在付诸实践时由于政府与创新者的信息不对称,发明者与创新企业容易产生道德风险,如政治压力、目的不纯、贪污、专业不胜任等,使得政府补助金的分配很难合理,导致政府管理机构失灵,因此弥补政府失灵比弥补市场失灵变得更加重要(Winston, 2006)。税收抵免政策在鼓励研发投入时被认为是一种中性手段,更为重要的是,税收抵免政策使得政府管理机构不再牵涉其中,因此相比政府直接给研发项目补助,很多国家都转向给予研发项目税收抵免。

然而,税收抵免政策也有不足,从总体上看它可以促进研发投入,但它没有区分哪些研发项目是由于市场失灵而先前没有鼓励投入。税收抵免影响了研发项目的构成,使得它更倾向于鼓励那些能够短期获利的项目,而那些具有潜在高社会回报、很有探索性的项目可能受到的激励会相对变小(Hall and

Reenen, 2000; David等, 2000)。Russell Thomson(2010)认为,虽然制度上税收优惠政策适用于所有企业,但实际上那些没有纳税义务的企业并没有享受到优惠政策带来的好处。

二、财税政策激励企业研发投入和技术创新的规模与水平

朱云欢、张明喜(2010)整理的2000~2008年我国财政科技支持及财政研发补贴相关数据显示:我国财政科技拨款逐年上升,从2000年的575.6亿元上升到2008年的2 581.8亿元。然而,财政科技这些支出中用于R&D的拨款却呈下降趋势,从2000年的51.4%下降到2008年的42.2%。同样,R&D财政补贴额总体上呈上升趋势,但R&D补贴占企业R&D经费总额的比重却在逐年下降。分析其原因,说明更多的补贴用在了政府所属的科研机构以及高等院校等研究部门。

关于企业R&D税收优惠政策强度的评估,瓦达(2001)设计B指数来衡量企业所得税相关优惠强度。瓦达(2002)计算了OECD24国2001~2002年企业R&D的B指数;戴晨、刘怡(2008)计算了我国大型企业与小企业的B指数,与瓦达计算出的OECD24个国家B指数相比,24个国家中有3个国家企业的1-B指数大于我国大型企业的1-B指数,有10个国家企业的1-B指数大于我国中小企业的1-B指数。这说明我国对大型企业实行的R&D税收优惠程度较强,而对中小企业的R&D税收优惠程度较弱。笔者分析其原因是,我国对中小企业的研发投入未实行有针对性的优惠措施,而OECD国家大多对这些企业实行专门的税收优惠。比如,英国对大型企业和中小企业的研发支出分别实行不同的税前扣除率,其中对小型企业的扣除率(150%)要高于大型企业(125%)。

三、税收政策激励研发投入的有效性研究

对税收政策促进研发投入有效性的研究,1980年之前的主要观点是研发税收优惠政策在促进企业研发投入上并不有效(Mansfield和Switzer, 1985; Griffith, 1995; Gravelle, 1999)。Eisner、Albert和Sullivan(1984)研究认为,没有看到实质证据证明税收抵免对总体研发投入产生了正面影响。

相反,近年来越来越多的学者研究认为,税收激励政策在促进企业研发投入上是有效的(Hall, 1993; Hines 1993, 1994;

Mamuneas and Nadiri, 1996)。Dr. Robert D. Atkinson(2007)认为,美国经济目前正面临巨大的挑战,其原因不仅在于经济全球化下竞争的加剧,更在于东南亚及一些发展中国家拉动经济增长的创新模式。比如,东南亚国家大量使用研发税收激励政策对经济发展起到了推动作用,而美国在这方面没有跟上时代步伐。Dr. Robert D. Atkinson由此认为税收激励对研发具有良好的促进效果。Finance Canada(1998)报告指出,为了激励研发投入,税收每放弃一美元收入可以使研发投入多支出1.38美元。Hall和Reenen(2000)认为,每一美元在研发项目上的税收抵免可以带来一美元的研发额外支出。Rachel Griffith等(2000)在涉及研发税收抵免是否有效的问题上,发现税收价格弹性在短期内只有-0.1,但从长期来看可以达到-1。他认为,这意味着研发价格每降低10%,在短期内可以使研发投入增加1%,而长期可以使研发投入增加10%。

KOBAYASHI Yohei(2011)认为,之前的许多研究忽视了自选择偏差问题,使用税收抵免的企业与不使用税收抵免的企业在某些特征上存在不同之处,例如选择税收抵免的企业往往更会追求技术创新,更会巩固研发系统,因此他认为之前的研究在计算这两类企业的研发投入时,所得的结果可能会有偏差。为了克服自选择偏差问题,Huang和Yang(2009)使用了倾向评分匹配方法(PSM),他以我国台湾制造商为样本,发现使用税收抵免的企业比其他特征相似但不使用税收抵免的企业在研发项目上的投入平均多花93.53%,并且每年的研发支出增长速度要比后者高14.47%。

Dirk Czarnitzki等(2011)分析了加拿大研发税收抵免对于创新活动的影响不同于以往检测税收抵免对研发支出的影响,他重点关注税收抵免对创新成果的影响及其经济作用。他以3562家公司为样本研究发现,使用税收抵免的公司具有更多的创新产品,并且在市场上受到更多的尊重。

肖鹏、黎一璇(2011)以1991~2008年高新技术产业开发区的研发投入、税收减免数据为样本,发现所得税税率差异带来的税收减免对该开发区企业研发活动具有显著的促进作用,当税收减免强度增加1%,企业对研发活动的资金投入强度增加29.6%,研发人力资源投入强度增加32.6%。

方重、梅玉华(2011)选择我国30个行业进行计量分析,发现企业研发强度对于税式支出的弹性计量结果有正有负,负大于正。30个行业中除黑色金属矿采选业、纺织业、通用设备制造业、交通设备制造业和仪器仪表制造业5个行业企业的研发税式支出弹性为正外,其余25个行业的弹性为负,弹性最大的行业为纺织制品业,达到-0.4497,这说明现行税式支出只在某些行业发挥重要作用,但不具有普遍性。

四、验证税收政策激励企业研发投入有效性的实证模型

国外有些学者(Bloom et al., 2002; Nick Bloom et al., 2002; Koga, 2003; Paff, 2005)对财税政策激励企业研发投入有效性的检测,主要使用价格弹性分析法,通过计量模型来检测研发投入的弹性系数,其模型为:

$$r_t = \alpha + \beta y_t - \gamma p_t^d + \mu_t$$

式中: r_t 代表第 t 年研发投入的自然对数; y_t 为第 t 年销售

入的自然对数; p_t^d 表示第 t 年用户研发成本的自然对数。

在计算研发成本 p_t^d 时,考虑税收优惠的影响。假定企业税收优惠为加速折旧和所得税减免。加速折旧减少R&D支出的成本记为 A^d ,同时所得税优惠也减少R&D支出的成本,记为 A^c 。在某一类资产上的R&D支出的使用成本为:

$$p_t^d = \{ [1 - (A_j^d + A_j^c)] \} \div (1 - t) \times (r + \delta)$$

式中: r 表示实际利率; δ 表示经济折旧率; $p_t^d = \sum_{j=1}^3 w_j p_{jt}^d$; w_j 表示R&D在该支出上的权重。

Cameron(1994)假设在当期费用化支出权重为0.9,在机器设备上支出权重为0.064,在房屋上支出权重为0.036。在实际应用中该模型可以扩展,将其他影响研发投入的因素如时间、滞后项等考虑进去。

Tadahisa Koga(2003)使用该模型测量了日本税收抵免对企业研发投入的促进作用,发现用户研发成本和销售收入是决定研发投入的重要因素,税收价格弹性为-0.68。Bloom等(2002)。他在基础模型上加入了滞后项,发现税收的短期弹性为-0.144,而长期弹性为-1.088。

关于我国财税政策对企业研发投入影响的实证模型,戴晨、刘怡(2008)以及聂颖、杨志安(2011)采用的模型是:

$$\ln RD_t = \beta_0 + \beta_1 \ln Taxcost_t + \beta_2 \ln GovE_t + \beta_3 \ln GovH_t + \beta_4 \ln GDP_t + \beta_5 \ln Sales_t + \beta_6 \ln NO_t + u_{it}$$

式中:RD为企业R&D经费;Taxcost_t为税收优惠节约的税收成本;GovE和GovH分别为企业和高校所获得的政府R&D补贴;GDP为国内生产总值;Sales为企业每年的新产品销售收入;NO为从事R&D活动的企业数量; t 表示年份。

戴晨、刘怡(2008)采用上述模型对宏观数据进行了实证分析,结果发现,Taxcost通过了显著性水平为0.05的t检验, β_1 为0.9831,这表明,企业税收成本每减少1%,R&D经费就上升0.98%,其绝对值接近1。而lnGovE的P值高达0.630,未通过t检验,说明政府补贴对于企业研发活动的激励效果实际上并不明显。聂颖、杨志安(2011)在上述模型上增加了政府采购规模这一变量,结果发现,政府采购政策对创新活动有一定的拉动作用,政府采购的弹性系数为0.15。

五、税收政策激励研发投入有效性的影响因素

税收政策鼓励企业研发投入所产生的效果与企业微观因素有关。Tadahisa Koga(2003)考察了税收研发抵免效果与企业规模的关系,发现以所有企业为样本时,研发投入的税收价格弹性为-0.68,而以大企业为样本时,税收价格弹性为-1.3,说明研发税收抵免在促进大公司研发投入上更加有效。Hanel(2003)也指出,大企业使用研发税收抵免政策比中小企业更频繁。Baghana and Mohnen(2009)计算了加拿大1997~2003年制造企业的税收价格弹性,发现小企业的税收价格弹性显著为负,而大企业的税收价格弹性却不显著。

资金约束也是一个影响因素。KOBAYASHI Yohei(2011)以2009年日本中小企业为样本,使用偏好评分法,发现研发税收抵免的使用激励中小企业增加了研发支出,并且研发税收抵免的效果在流动性受限的企业要比非受限企业好,因为税收抵免使得流动性受限的企业增加了内部资金。这与Hall

(2002)及Brown等(2009)的研究结果一致,研发税收抵免政策对研发投入的促进不仅提高了私人的收益率,而且缓解了企业研发项目的资金需求。KASAHARA Hiroyuki等(2011)通过回归方程计算发现,税收抵免对于那些有巨大未偿债务的企业的激励效用比较大,这与先前学者认为税收抵免效用与企业资金受限有关的结论一致。

行业类别不同,享受税收激励政策的效用也不同。这一点也受到了很多学者的关注。一般来说,制造业对研发的需求要比非制造业强。KOBAYASHI Yohei(2011)指出,制造商对研发的需求比非制造商强烈。王俊(2011)以我国28个制造业为样本的实证检验中发现,R&D税收优惠政策对企业R&D支出的激励效应是显著的,特别在高科技企业中激励效应更为明显。朱云欢、张明喜(2010)认为,企业是否进行研发投入,其决策很大程度上与其企业规模大小、市场销售状况和企业已经积累的技术和知识密切相关。

以上研究表明,研发税收激励政策并不总是中性的,企业规模、流动性、行业类别等因素都会影响税收激励政策的实施效果。一般认为,规模大的企业享受的税收抵免较多,从而使得研发税收抵免效果在大企业中的激励作用更加明显,其对于中小企业的效果相对较弱。而对于资金受限的企业,研发激励效果也会比未受限的企业好。再者,研发税收抵免的效果在不同类别行业的激励效果也不一样。

六、税收激励措施评价

Adne Cappelen, Erik等.(2010)评价了挪威2002年颁布实施的研发税收抵免方案,其方案规定,大企业可以减少研发费用的18%,而符合条件的小企业每年可以减少研发费用的20%,因此该方案在企业地域、研发项目种类、行业、纳税地位上是中性的,但从企业规模看,却是偏向小企业的。另外,其方案还规定,如果企业持续无纳税义务,则总的税收抵免会导致财政拨款给予企业,这被认为是该方案的一大特点之一。但该方案没有促进企业与企业之间的合作,主要在于它制定时并没有包含这个意图,因而实际上对企业之间的合作促进效果并不明显。但不可忽视的是,企业与企业之间的合作使得创新成功(Cappelen, Raknerud and Rybalka, 2007a)。

Dr. Robert D. Atkinson(2007)认为,美国提供的研发税收激励非常薄弱,在加拿大,大企业可享受20%的税收抵免,而小企业可享受35%的税收抵免;法国企业可以享受40%的税收抵免,抵免幅度都超过了美国20%的研发税收抵免幅度。在制定研发税收激励政策时,笔者认为关键之一在于是以研发投入量为基础还是以研发增量为基础。很多经济学家更喜欢以研发增量为基础的税收激励模式,因为它只对超过部分实施激励。但它也有不足,其一,确定一个基本量是一个难点,其二,对企业管理者来说,带来了更多的不确定性。

汤志水(2009)认为,我国新企业所得税法在优惠结构、优惠对象、优惠方式方面存在不完善之处,缺乏对产学研联合开发的支持。项英辉、方重(2010)认为,现行的激励中小企业自主创新的税式支出主要着眼于减少企业利润的所得税,实行的是税前扣除一定的研发费用和享受较低优惠税率的制度。

这对于亏损或微利的中小企业来说意义不大。韩林静(2011)研究认为,我国现行的企业所得税优惠政策存在逆向调节现象,对科技创新的激励效果并不明显。现行税法规定,企业纳税年度发生的亏损,准予在5年内向以后年度结转,但纳税人前期所得不得抵消后期亏损,而创新型中小企业所得税税基不稳,收益波动大,亏损不能弥补的风险也大。

七、总结

由于研发投入结果的不确定性及创新成果的外溢性较强,因此导致私人的研发投入低于最优水平而引致市场失灵。这说明在企业研发投入上存在政府介入的必要性。关于税收激励政策是否有效促进企业研发投入,无论是理论分析还是实证研究,学者们的观点是肯定的。实证结果表明,税收政策对企业研发投入产生了积极的效果,但其效果对不同特征企业具有差异性。企业规模、企业资金受限程度、行业类别等因素都会导致税收激励政策的实施效果不同。

税收激励政策对企业研发投入的具体效果如何,现阶段学者主要采用实证研究方法,采用的方法有价格弹性分析法、倾向评分匹配法、多元线性回归分析法等。有些学者直接以宏观数据进行分析,也有些学者以微观企业数据为基础进行实证分析,得出的结果因为研究方法的不同及研究对象不一样而存在差异,也使具体的效果存在差异。

企业是否进行研发投入,投入多少,其决策时会受到多方面的影响。宏观经济发展水平、市场供求关系、国家专利权保护力度的强弱、企业生命周期、公司治理结构特征、管理层素质能力等因素都会影响其决策。现有文献关于税收政策激励企业研发投入的研究,或者直接从宏观角度进行政策研究,或者从微观企业角度进行实证研究,而综合二者因素研究的尚不多。因此,整合多种角度探讨税收对企业研发的激励效果,是我们需要深入研究的课题。

【注】 本文系教育部人文社会科学研究规划基金项目(项目编号:09YJA790057)的阶段性研究成果。

主要参考文献

1. Mansfield E., Switzer L. The effects of R&D tax credits and allowances in Canada. *Research Policy*, 1985; 14
2. Hall B. H., Reenen J. How effective are fiscal incentives for R&D? A review of the evidence. *Research Policy*, 2000; 29
3. Mamuneas T. P., Nadiri M. I. Public R&D policies and cost behavior of the US manufacturing industries. *Journal of Public Economics*, 1996; 63
4. Baghana R., Mohnen P. Effectiveness of R&D Tax Incentives in Small and Large Enterprises in Quebec. *Small Business Economics*, 2009; 33
5. 汤志水. 完善促进技术创新企业所得税优惠政策的思考. *税务研究*, 2009; 9
6. 方重, 梅玉华. 税式支出对企业研发激励效应的实证研究. *税务研究*, 2011; 8
7. 聂颖, 杨志安. 企业研发投资财税激励检验的实证分析. *财经问题研究*, 2011; 8