

狂飙不再，高校专利申请进入“对赌”时代

■本报记者 温才妃

鼓励发明人承担专利费,同时加大对转化的事后奖励,这事实上仿效了金融领域的“对赌”原则。基于风险考量,是否要去申请专利就成为一种理性决策,而不再是基于拼凑绩点的小算盘。当然,要彻底扭转中国高校的专利申请乱象,最终仍离不开申请决策权的归属,以及能否建立一个专业、高效的转移转化管理体制。



“烟盒改个图案,花改个颜色、多几片枝叶,就是一项专利。一名研究生一年能搞出十几个外观设计、实用新型专利,一些教师靠着这样的专利获得几十万元、上百万元的绩效奖励……”电话的一头,某地方高校教师李鑫义愤填膺地说。

在李鑫眼中,这类现象若不及时“刹车”,中国高校就会像高速行驶的机器,炮制着大量没有保护价值、转化价值的所谓“专利”。

而他的感觉得到了侧面印证。2019年10月,在世界知识产权组织公布的榜单上,中国连续8年蝉联全球专利申请量第一。2018年,由中国国家知识产权局受理的专利申请数量达154万件,占全球总量的46.4%,其数量相当于排名第二至第十一位的申请量之和。

近日,教育部、国家知识产权局、科技部联合印发《关于提升高等学校专利质量促进转化运用的若干意见》(以下简称《意见》)。《意见》中指出,高校要停止对专利申请的资助奖励,大幅减少并逐步取消对专利授权的奖励,有条件的高校要开展专利申请前评估。

这一被称为给高校专利“挤水分”的举措,让部分“摸鱼”的教师有了切肤之痛。但同时也有专家提出,鼓励教师承担专利费,是否会错过有价值但暂无转化可能的前瞻性成果?

专利申请乱象

李鑫口中的乱象,折射的是一个靠专利挣工分的时代。

为了完成任务,有些高校把论文、项目、专利全部打包,统称为绩效点。绩效点的完成与工资、招生数量等挂钩。“每1点对应几十元的工资,这就相当于变成了‘工分’。”

根据李鑫所在高校的规定,在申请、转让、许可中,共有3次机会获得绩效点。以发明专利为例,申请发明专利授权算200点,转让算200点,许可一次获100点。一个专利可以许可3次,也就是说,一个发明专利总共可以获得500—700个点。

在绩效点的“诱惑”下,导致了一些“假转让”行为。这类所谓的转让,并不是真正建厂、生产,而是有公司把专利买走。这在高校专利转移转化中是“不公开的秘密”。

一些教师与公司“签订”专利合同授权协议,公司出具转让合同、支付转让经费,但并不予以开发,之后教师又把这笔钱退还给公司。一来二去,教师、公司、高校都没损失,教师获得了绩效点,高校获得了专利成绩,公司不用投入开发无转化价值的技术。

“为这一切买单的是研究人员申请的科研经费、科研院所的学科建设费。换句话说,浪费的是国家的钱、纳税人的钱。”李鑫说。

对待专利申请这件事,不同年龄段的教师有各自的无奈。

李鑫告诉《中国科学报》,老教师并不擅长发SCI论文,为了完成绩效点,他们通常会倚重专利。现在将专利申请、授权与奖励脱钩,对于老教师来说,良心安了,但论文、项目的担子却更重了。

而年轻的教师也同样困惑。青年教师傅班所在的浙江某高校,早在几年前取消专利奖励费、仅保留通过指定律师事务所或专利代理机构申请专利学校承担申请费的时候,学校的专利申请就出现过一次断崖式下跌。

但是,在随后的两三年间,专利申请的积极性又慢慢地恢复了。

傅班举了个例子,人才引进时,合同里有明确的要求,评职称5年内要有若干个专利授权,这就逼得教师不得不去申请。如果说申请专利的授权率是50%,5年内要有2个专利授权,势必要申请4个以上的专利才保险。

“有奖励的时候,积极性跟钱挂钩;没有奖励的时候,积极性跟评估挂钩。”尽管此次《意见》明确提出,高校要停止对专利申请的资助奖励,鼓励发明人承担费用,但傅班认为,追逐专利的驱动力仍然部分存在。

广东东莞松山湖材料实验室常务副主任陈东敏的上一份工作,是主持北京大学的产学研工作以及创新创业教育。在他看来,我国专利申请量大、水分过高,主要存在两大问题:一些科研机构在制定课题时,就要求申请人必须申请专利,将专利视为结题的必然要求。“尚未开始研究,怎么会知道能否产生专利?这是一种本末倒置的行为。”

曾经有一段时间,高校将专利作为科研成果对待。一些高校、科研机构,有过两篇专利顶一篇论文的做法。由于专利好申请,论文不易发表,导致教师、学生大面积倒向专利。“这是对专利的误解。专利与论文相关,但是不能等同。论文是科学的新发现、新解释,专利是从事横向、纵向科研中真正有应用价值的发明创造。”陈东敏说。

理想的专利申请,不能与奖励、评估挂钩,不能被当作科研成果对待,那么,真正与专利关联的是什么?

“转化。”在陈东敏看来,这是唯一的答案。“专利保护的目的是把成果转化出去,而不是把它作为一种成果进行登记。”

相当于一种“对赌”

来源于金融界的“对赌协议”,如今广泛地运用在企业投资中。

这个概念的原本意为,投资方与融资方在达成协议时,双方对于未来不确定情况的一种约定,为确保各自利益而列出的一系列金融条款。如果约定的条件出现,投资方可以行使一种权利;如果约定的条件不出现,融资方则行使另一种权利。

在陈东敏看来,改革后的专利申请制,也是一种“对赌”。

从前教师的专利申请费、维护费,由课题经费承担,高校给予教师申请、授权奖励。而改革后,专利的申请费、维护费不再由课题经费承担,而是鼓励由教师个人承担,同时取消或逐步取消专利申请、授权奖励。

鼓励发明人承担专利费用的同时,加大对转化的事后奖励。《意见》指出,高校承担全部专利费用的,专利转化取得的收益,扣除专利费用等成本后,按照既定比例进行分配。发明人承担部分或全部专利费用的,专利转化取得的收益,先扣除专利费用等成本,其中发明人承担的专利费用要加倍扣除并返还给发明人,然后再按照既定比例进行分配。

“这是一种中国特色。”陈东敏说,其遵循的逻辑是,自己掏钱申请专利,一定会谨慎对待,所申请的是高质量、有转化价值的技术、发明,最后获得高额回报。这或许是一个好做法,但显然与西方高校的做法不同。

以美国为例,专利的发明人是教师,所属权是大学。专利的申请权取决于大学的专业部门,由该部门对拟申请专利的价值、创造性、连贯性、转化后的经济价值进行评估后,再决定申请与否。高质量的专利还需要找高质量的专利撰写人或律师,写完后要进行专利局辩护,获得授权、许可。而且,由于单一专利通常很难保护,通常要作更多系统性的专利保护。因此,申请专利是一件很花时间、精力的事情。

令陈东敏比较担心的是,鼓励教师自掏腰包申请专利,成果转化后再予以奖励,尽管会把申请量降下来,“但这一做法对某些研究,特别是前沿性研究的专利保护,也许会造成冲击,因为它们虽有研究价值,但是市场前景却不容易判断”。

他解释说,根据《意见》,申请专利的决策权归教师个人,存在着自掏腰包支付了高昂的申请费、维护费,最后转化不成功的风险。这就可能导致大部分教师不愿意出钱保护专利,尤其是近期转化可能性不是很高的前瞻性发明。

然而,这样的前瞻性眼光又不得不具备。傅班举例说,德国弗劳恩霍夫激光技术研究所的很多专利是上世纪90年代产生的,真正大规模应用却是在2010年后。“鼓励成果转化是对的,但指望专利迅速转化为成果,并获得奖励,却是一种不切实际的想法。”

提高专利转移转化率的的确是当务之急。据相关统计显示,我国高校专利转化率普遍低于10%,而美国高水平大学专利转化率约为40%。

那么,真正钳制高校转移转化的环节又是什么?

市场化是把双刃剑

某高校教师王明手上拥有很好的专利项目,但是却在转移转化过程中吃了官司,而挖坑的人正是他自己。

王明将专利授权给A公司开发,却发现A公司并不是真心实意做转化,而是拿着专利去套取政府资源。看着饱含自己心血的科研成果,变成了他人“棋子”,王明找到了更理想的B公司,并将专利授权给B公司开发。

两家公司一番掐架后,都把矛头指向了王明。事后有人问王明,为什么一开始不找一家专利代理机构?他说:“代理费高达5%,感觉像是在割自己的肉。”

陈东敏指出,将专利的申请权归属个人,容易滋生一种心理,即个人、机构都可以作为专业化的操作。从研发、专利、产品、运营、销售乃至整合资本是一系列复杂的流程,绝大多数大学教授都无法胜任。“教师、学校、专利代理机构在利益上各得其所,才是最平衡的生态环境。”

在接受《中国科学报》采访时,不少教师表示,取消专利奖励对大多数真心搞转移转化的教师冲击力并不大。但对于另一个群体,却有着不小的冲击。

据统计,国内高校专利代理量前50的代理机构中,代理高校专利占比30%的机构就有30家,占比50%的机构有17家。

未来专利申请量断崖式下跌,这些机构面临重新洗牌。陈东敏指出,在对赌的逻辑下,或将产生一种新的现象——第三方机构如律师事务所、专利代理机构,会更向教师靠拢,出钱帮助他们申请专利,并在转化后获得一定分成。

“这将是一个更市场化的过程,其中有利有弊,是一把双刃剑。这个模式对保护高价值发明是一件好事,但过度市场化是否会干预自由探索,最终导致市场化驱动,而不是原创性驱动,尚未可知。”陈东敏说,这与国外不让外部力量干预高校内部专业化机构,从而保障高校利益最大化并不相同。从某种意义上说,国外高校利益最大化也是教师个人利益最大化,因为通常有1/3的利润是分配给教师的。

无论怎样变化,高质量的发明需要高质量的专利保护,高质量的专利保护是为了高质量的转化,一环套一环才能实现转移转化效率提升,这是本次采访中专家们的共识。

受访时,北京科技大学知识产权研究中心执行主任张武军比较担忧的是,由于目前高校原则上不允许教师自行寻找专利代理机构,很多高校在招标专利代理机构时,若若干个专利代理机构来竞标,谁出价低,谁就中标,而不是在合理范围内挑选最优的专利代理机构。高校对专利重要性的认知还不够,非常不利于高校专利质量的提升。更重要的是,一旦遇到确权、维权可能因此吃大亏,对教师而言也不是一件好事。

他进一步解释说,专利申请文件中的权利要求书撰写质量直接影响着专利的确权、维权。但是由于专利文件撰写专业性很强,很多人不了解撰写工作的难度,认为按照“八股文”形式套一下就可以申请专利,这对专利代理市场不是好消息,可能会出现劣币驱逐良币的现象。

他举例说,发明人提出的技术方案:一张凳子是由木头做成的。水平低的人会写木头制造,而不是非金属材料,那么一旦用塑料仿制,前者就不在保护范围内,而后者却能很好地保护专利。因此,代理人的水平对专利质量起了非常大的作用。

高校的“责”与“权”

过去我国发明专利授权率大约在40%~50%之间,未来这一数字也许会有所下滑。

《意见》鼓励有条件的高校要加快建立专利申请前评估制度,明确评估机构与流程、费用分担与奖励等事项,对拟申请专利的技术进行评估,以决定是否申请专利,切实提升专利申请质量。评估工作可由本校知识产权管理部门(技术转移部门)或委托市场化机构开展。

张武军指出,目前几乎还没有高校进行专利申请前评估。高校专利申请一般都设在科研管理部门,而转化设在产业部门。通常,科研管理部门审批专利申请之后,就较少关心转化的问题;产业部门专门搞成果转化,但手头上却不掌握专利,这两个部门是脱节的。

他建议,应成立技术转移转化办公室,将两个部门有机联系起来。如今成立技术转移转化办公室已是高校的普遍共识,而怎样解决好人员的专业构成和部门编制两大问题,尚有待讨论。

“目前高校科研管理部门组成人员,主要从事管理性质的工作,缺乏既懂法律,也懂技术、经济的管理人员,推动专利向市场转化的能力不足。因此,急需法律、技术中介人才。”张武军说。

不只是高校需要,其整个转移转化产业链也呼唤更专业的队伍。北京工业大学教师张宇庆指出,它需要的是跨学科、复合型,既懂技术,又懂金融,更懂管理和市场的科技经纪人。

事实上,上世纪80年代,科技经纪人在乡镇企业中拥有较高地位,有技术、有资金、懂市场、然而,如今这一行业走向没落。即便学生毕业有心从事这一行业,也会被他的导师视为不务正业。但在未来,它将不可或缺。

张武军关注的另一个问题是,成立技术转移办公室,究竟应该算作机关管理部门,还是成果转化部门?按照国外高校的做法,允许从专利许可转让费中提取5%左右作为活动经费。但在我国,如果归入管理部门,就不允许收取这部分费用。而必要的运行费对于专业评估公司十分必要,“所以成果转化部门或是更理想的形式”。

对于《意见》鼓励发明人承担专利费用,张武军、陈东敏有不同的看法。“高校在提升自身专利申请评估水平的基础上,更理想的做法是,将专利申请的决策权归于高校技术转移办公室,并由该机构承担相关的专利费,而非教师个人。”

尤其是,“遇见前瞻性专利,如果人不出钱,高校必须将它申请下来。”陈东敏建议成立专利基金,成果转化部门可将从前学校的专利转化收入累积到专利基金中,遇见有价值但暂时难以转化的专利,由专利基金出资申请专利保护,以防作为国有资产的职务发明被随意处置。



由于新冠肺炎疫情的影响,很多高校都采用了在线教学。然而,在线方式对于大多数师生而言都是一种相对陌生的方式。众所周知,即使是面对面教学,学生的抬头率都很低,可能一心多用。那么,如何保证教师在线教学的质量以及学生在线学习的效率,这对于高校师生而言,是至关重要的问题。笔者负责教授“信息技术与学习环境”的课程,并有过多次在线授课的经历,由此想谈谈如何让学生在在线学习中保持积极主动的学习态度。

首先,应该将学习的权力最大程度地交给学生。面对面学习,教师可以利用自己的权威提醒、督促学生集中注意力。然而,采用在线教学,教师即使想督促也鞭长莫及。而学生可能主观上并不想倦怠,只是即便面对面学习也很难长时间保持专注,更不用说在家在线学习有更多的干扰和诱惑。在这种情况下,一个有效策略就是将学习的权力交给学生。

将学习的权力交给学生,让学生决定怎样学,甚至学什么,将极大提高学生的积极性和参与度。这种做法叫作课堂自治。课堂自治能够起作用,背后是由生理学和心理学规律决定的。因为人的大脑总是想要最大限度地掌握自己的运转,一旦意识到自己有权控制学习规则、步调与内容,就会专注于学习本身。

其次,要让学生知道为什么要学。人的大脑运转主要靠四种方式——控制、认知、愉悦和恐惧。课堂自治相当于给了大脑控制权,而让学生知道所学内容的有用性,了解学好该课程后能够做什么,学不好这门课程又会发生什么,就相当于让大脑获得了认知、愉悦和恐惧,也让学生知道了为什么要学。

除了在知识和技能层面让学生知道为什么而学之外,当前还有一个更重要的学习目的。那就是疫情依旧猖獗,医务工作者冒着生命危险战斗在一线,许多普通人为了战胜疫情忍受着巨大的财产损失。作为天之骄子的大学生应该意识到,心无旁骛地学习就如同医护人员面对被感染的危险依然敢死扶伤、战士面对敌人的炮火依然英勇向前一样,是一种天然的职责。

作为教师一方面要从知识与技能层面让学生知道为什么而学,另一方面也要从思想与道德层面让学生知道为什么要更专心地投入学习,让学生利用疫情时期的在线学习,提升使命感与责任感。

再次,让学生组成学习小组进行学习。二战时,前期苏德战场异常血腥与残酷,为了减少前线士兵的伤亡,苏联军方让士兵挖好散兵坑保护自己免受炮火的打击。苏联名将罗科索夫斯基非常纳闷——为什么待在散兵坑的苏联士兵往往在敌人还没发动进攻时,就纷纷逃离散兵坑,溃不成军?为此,他专门待在散兵坑里面体验了一把,随后他就明白了。他说,虽然他知道周围有很多士兵甚至军官在散兵坑里待命,但他看不到自己的同伴,也听不见他们的说话声。作为一名参加过无数次战斗、有着丰富战斗经验的老兵,他都总是有一种想往外跑的冲动,或想看一看同伴们是否还坚守在散兵坑里,那么对于新兵或战斗经验不丰富的士兵而言,想逃离散兵坑就是一件很正常的事情。于是,苏联军方要求前线士兵将散兵坑连接起来成为长的战壕,这样一来,士兵既能利用战壕保护自己,又能组成战斗小组相互鼓励、互相协作,苏军的战斗力一下提高不少。

这一案例对于在线学习有很大的启发。在线学习不但师生分离,连学生之间也都是相互分离的。学生有学习惰性,他们如同散兵坑的苏联士兵那样,不知道同学的学习情况,认为他们可能都处于倦怠中。但是,如果让学生组成学习小组,相互了解同伴的学习进度,互相监督、促进与提醒,共同参与、分享与建构,学生的学习倦怠将大幅度下降,学习效率将得到大幅度提升。

最后,让学生课后提交“一分钟便签”,从而“温故知新”并加强师生反馈。所谓“一分钟便签”是指在教师讲课结束后,让学生花较少的时间总结所学内容的要点、提出疑问,并指出教师没有讲清楚的地方,这是由哈佛大学的一位学者提出来的。这一方法将促使学生主动找到他们知识中存在的裂隙,并描述出用于弥补这些裂隙的信息,从而启发学生主动反思。学生将自己“一分钟便签”的反思结果提交给教师,还加强了师生反馈,这就可以弥补在线方式师生反馈不足的缺陷。

总之,在线学习时,教师可以让学生学会课堂自治、深刻领悟到为什么要学习、实施小组学习,让学生通过提交“一分钟便签”温故知新并加强师生反馈,这样学生将会更加积极主动地参与在线学习。当然,教师也要意识到自己的教学进入了“战时状态”,以共克时艰的决心,更加饱满的工作精神投入到在线教学中,先于学生克服技术恐慌、掌握信息技术的技能,收集更多的多媒体素材、做好基于在线方式的教学设计,和学生一同打赢这场“抗疫”的教学保卫战。

让学生积极主动参与在线学习的构建