

山东省新旧动能转换背景下校企协同创新中知识转移机制与效用研究

朱传祥 逢吉玲

(山东劳动职业技术学院, 山东 济南 250022)

摘要: 当今, 知识经济的兴起已经对经济的投资模式、产业结构和教育的职能与形式产生了深刻的影响。在企业与高校之间通过协同创新实现技术、知识的转移转化, 将创新性知识、技术转化为新技术、新产业是摆在政府、高校、企业之间值得探究与挖掘的问题。山东省新旧动能转换试验区的实施就是要培育新动能, 升级改造旧动能。面对发展机遇, 山东省高校在科研成果上如何破解“产出成果多、转移转化少、推广应用难”的局面。为此重点研究了基于山东省当前省情省况下在高校与企业建立在校企协同创新基础上的校企知识转移的主要模式及所呈现的特点、现状及不足, 以及为适应新旧动能转换、提高社会经济增长而提出的在校企知识转移层面的建议。

关键词: 校企协同; 知识转移; 新旧动能; 科技成果

当今社会已经成为知识经济的时代, 无论是经济的投资模式、企业的管理模式还是产业结构的调整都因为知识经济的到来而发生着巨大的变化。然而高校集中的创新性和前沿性知识并不一定能够及时地输出进而转化为经济资源。面对企业对创新性技术的如饥似渴, 高校和企业之间通过协同合作架起知识技术转移的桥梁来实现互利共赢及助推社会经济的发展是必然趋势也是更好的选择。

山东省作为工业大省, 面对经济发展新常态, 为深化供给侧结构改革, 促进新旧动能转换, 特提出以新技术、新产业、新业态、新模式为核心, 以知识、技术、信息、数据等新生产要素为支撑的《山东新旧动能转换综合试验区建设总体方案》并于2018年01月获国务院批复。山东省新旧动能转换的顺利实施离不开高校的助力, 然而面对如此发展机遇, 山东省高校在科研成果上面临着产出成果丰硕、转化成果较少、推广效果不理想的局面。

一、山东省校企协同创新中知识转移的主要模式及新特点

为促进各行业参与创新, 积极鼓励科技成果转化, 2017-2021年, 山东省先后制定实施了《山东省促进科技成果转化条例》等多项措施。政府出台的多项促进科技成果转化的政策, 使山东省知识转移的政策体系得到进一步完善, 很大程度上消除了束缚山东省科技成果转化的机制障碍, 一定程度上促进了高校科技成果高水平创造和高效转化。

本文对山东省在知识转移科技成果转化上有代表性的不同类型、不同规模的校企合作单位进行问卷调查, 调查对象既包括省内企事业单位、驻济高校, 也包括青岛、济南章丘、长清等地大学科技园区、技术转移中心。调查主要围绕深入分析高校/企业的基本情况、高校科研活动情况/企业技术研发和知识学习情况、高校或科研院所的知识转移情况/企业与高校或科研院所的知识转移情况等, 分别设置了22个问题。

通过对企业与高校的合作情况、企业在行业中担任的角色、企业的核心技术地位以及企业在技术研发过程中经常联系的单位等四组数据进行对比分析发现近80%的企业和学校并没有做到深入的校企合作; 企业的核心技术将近60%都是现有技术的改进, 23%的企业具有国内领先的技术, 10%的企业具有国内竞争技术, 这说明企业创新制度不完善、自身转化吸收创新能力欠缺, 而且

在调研过程中发现部分企业着眼当前利益, 过度追求近期效益, 不愿投入较多资金和时间参与研发新产品、新工艺, 导致自身自主创新能力差。

通过选取山东省近几年高校专利申请、授权及收入数据可以看出山东省高校科技成果的一次性转让在知识转移中占比最大, 其占比达抽样总数的一半以上, 无论高校还是企业通过这种知识交易的模式将先进的知识技术实现商品化、产业化是最快化实现经济效益的有效途径。

另外山东省各高校结合自身知识、人才资源及专业环境优势, 与企业合作建立创新项目孵化基地, 通过产学研一体化开展高新技术研发, 实现校企知识的转移转化, 这也是校企之间开展协同创新及知识转移的一种形式。当然作为高校或企业参与的形式有多种, 既有技术入股、联合生产的, 也有高校自己兴办科技产业, 实现校内转化的。山东省通过产学研一体化实现知识转移的占比仅为10%左右。这种方式的特点是高校和企业强强联手, 共享收益、共担风险, 能够最大限度的实现双赢。另外, 由于当前的校企协同合作模式更多的是企业出资、高校出力的模式, 且往往从研发到成果转移至市场化具有高投入、高风险、长周期、回报利润的不确定性等特点, 加之企业自身的承受能力有限, 企业参与校企协同研发合作的积极性不高。

通过以上能够发现山东省高校知识转移模式以知识交易的模式为主, 在校企协同创新中的校企开展合作研发来实现知识转移的模式相对不足。

二、山东省校企知识转移对促进新技术、新产业发展和科技创新的现状与不足

一是高校人员在知识技术交易市场主动性不足, 高校科研人员缺乏对技术市场的敏锐性。二是科研人员缺乏成果转化的意识, 科研人员更多关注的是成果商品化之前的评价与考核, 对转化的途径、方式和政策知之甚少, 抑或者因为转化存在周期长、风险大、环节多等原因而主动放弃转化。三是成果转化服务团队不够专业, 部分高校对科技成果转化还不能提供专业化、系统化服务, 其市场运作的手段不娴熟, 更多地依靠项目团队自身运作, 而团队成员缺乏市场推广能力或推广渠道, 即使部分进入转化阶段可能因为缺少政策支持或市场化运作经验等重重障碍而放弃。四是高校支持力度不大, 部分高校目前仍没有设立专项资金用于科技成果的转移转化上, 管理制度不够完善, 流程不够顺畅, 考核政策缺乏有利引导, 科研成果转化管理部门缺乏专业化服务意识, 职称评审、绩效评价、项目申报等唯数量, 知识成果转化的权重设置较小, 引导性不强。五是企业积极性不高, 由于当前的校企协同合作模式更多的是企业出资、高校出力的模式, 且往往从研发到成果转移至市场化具有高投入、高风险、长周期、回报利润的不确定性等特点, 加之企业自身的承受能力有限, 企业参与校企协同研发合作的积极性不高。

三、山东省校企协同创新中知识转移的主要影响因素

(一) 内部环境的主要影响因素

高校自身层面: 高校成果评价重成果产出、轻转移转化; 高

校成果转化激励机制不到位；高校科研课题立项缺乏市场需求评价；校企协同机制不健全，双方需求匹配度差；高校科研人员成果转化意识淡薄。

企业自身层面：企业创新制度不完善、自身转化吸收创新能力欠缺；业有效需求不足、对技术创新风险存在顾虑；企业追求短少快的成果投入；企业缺乏自主创新主体意识。

（二）外部环境的主要影响因素

社会经济环境：产学研结合不紧密；知识转移转化信息渠道不完善；识技术转移转化的市场评价不健全、推广能力弱。

政府的作用：在知识转移成果转化上的引导作用不够；知识转移转化推广平台载体不够系统、全面；知识转移成果转化人才支撑体系不够完善；对高校知识转移成果转化的考评机制引导不够。

四、山东省提高校企协同创新及知识转移的对策

（一）提高高校知识创新能力的对策

1. 进一步释放校企协同创新知识转移转化的活力

一是强化高校的主体责任，建立健全校企协同创新知识转移的内部管理制度、激励制度及考核制度，加大知识转移的政策宣传和督导力度，探索校企协同创新过程中的职务发明产权归属及权益分享制度改革。二是完善高校知识转移人才职称评聘制度，鼓励高校单独设立成果转化岗位，聘用从事知识转移转化服务的专业技术人员，并制定符合知识转移转化岗位特点的工作业绩考核制度。三是鼓励科研人员与企业技术人员双向流动，完善科研人员赴企兼职创新、在岗创业的激励制度。

2. 加强创新与需求相结合、提升成果供给质量

校企协同创新要找准着力点和突破口，创新项目要着眼社会需求，要主动审视行业特色、学科优势及地域资源，建立要科研先调研的制度，要瞄准市场需求开展调研，确保创新成果能够解决企业急需、社会急需，科研要敢于攻关“卡脖子”技术，提高知识转移转化的匹配度。要准确把握科技发展方向和市场需求变化，提高成果产出质量和效率。

3. 构建供需对接、协同推进的机制

校企协同创新要强调系统性、配套性，要以“共赢”为方向，促进知识成果产出转化的高效性。高校要积极寻找校企协同创新与人才培养的结合点，做到协同创新、协同培养。要协调好校企双方的利益分配及风险分担，促使企业提供优质资源为协同创新服务。柔性引进领军人才投身协同创新，助力创新团队。

（二）提高企业自主创新能力的对策

1. 坚持校企协同的长期经营战略

企业应谋求与高校的长期合作，制定长期合作方向和未来规划，制定关键技术攻关的长期计划，对创新成果坚持持久提升和改善，将知识转移价值最大化；在协同创新中重视自身研发人员能力培养，提高知识技术吸收及二次研发能力；要注重提升自身知识创新能力的软、硬件支持，确保协同创新中自身的持续发展。

2. 注重企业内部人才培养、提高人员创新积极性

校企协同创新中注重企业内部人员参与的深度和广度。增加员工与外部科技团体的交流与合作，拓宽科技视野。提供优越的创新环境，提升员工创新意愿和积极性。注重吸纳外部优势资源，加以融会贯通和创新，形成新的资源。

3. 增加协同创新机会，实现资源共享、优势互补

企业要积极参与不同高校的协同创新项目，用高校的优质硬件资源、人力资源服务企业的创新项目。争取更多协同创新机会，实现与高校的资源共享、优势互补，在协同中产生更多思想碰撞、

最终实现创新成果的快产、多产。

4. 研发与购买相结合，注重资源培育和储备，提升再创新能力

企业可以根据自身情况采用自身研发与成果购买相结合的方式。利用内部人才和技术储备通过直接购买知识成果进行消化吸收进而实现自主创新，避免“拿来主义”；通过校企协同研发，降低成本和风险，实现自身创新能力提升。

（三）知识转移对促进经济增长的对策

1. 构建完善的技术市场体系

要注重发挥“双市场”（实体技术市场和网上技术市场）作用。政府要科学合理规划总体布局，强化优秀技术市场的示范带动作用，同时要突出专业和行业特色，建设具有特色鲜明影响力强的技术交易市场和技术转移平台，搭建好技术供给和需求的桥梁，实现先进成果与产业的高效精准对接，推动优势产业创新升级。

2. 优化知识转移服务内容及政策

制定落实技术服务机构的扶持政策，促进技术转移服务机构的培育。支持校、企及服务机构三方共建中试基地或联盟，加强关键技术研发和推广。建立知识技术成果从产出到中试最后到生产的全过程融资模式。推动技术经纪服务行业发展，建立技术经理人培养培训平台，培养技术经理人。完善金融服务政策，积极建立用于成果转化转化的引导基金和贷款风险补偿政策。

3. 改善高校知识创新环境、扫除知识转移障碍

推动高校将知识成果转移转化纳入职称评审、考核评价指标体系。推动高校课题立项加强市场需求性分析，确保知识成果产出、用得上。优化高校教科研职能分工，引入和培养服务知识转移成果转化的专业人才。推动建立成果转化对接部门，打通校企对接通道，理顺校企协同创新及成果转化流程，扫除校企成果转化“最后一公里”障碍。

4. 拓宽知识转移渠道

依托国家科技成果转移转化示范区，科技创新企业孵化器，拓宽知识转移渠道。鼓励企业引进创新型科技人才，配套科技人才服务政策，让科技人才留得住、干得好。加大科技型中小微企业的扶持力度，丰富知识转移吸纳对象，促使成果向基层转移。

5. 深入完善知识转移保障体系

规范技术合同认定登记。落实国家技术交易税收优惠政策及国家关于促进技术转移转化、保护知识产权的法律法规，营造良好法律环境，保护交易双方合法权益，为全省技术转移、科技成果转化提供法律保障。

参考文献：

[1] 乔梁. 两化融合视角下山东新旧动能转换模式分析[J]. 中国商论, 2017(26): 3.

[2] 马晓雅, 谢祥, 李志鹏, 等. 高校专利权转移的网络结构和影响因素分析——基于2016年北京、江苏、陕西高校专利权转移的实证[J]. 科技管理研究, 2019, 39(12): 7.

基金项目：本文系山东省教育科学研究一般课题“校企协同创新中知识转移机制与效用研究”（项目编号：2021JXY147）的阶段性成果。

作者简介：

朱传祥（1982-），男，汉族，山东平阴人，现任教于山东劳动职业技术学院，主要从事汽车运用技术教学与研究。

逢吉玲（1985-），男，汉族，山东青岛人，现任教于山东劳动职业技术学院，主要从事职业教育管理与研究。