

The Integration of New Technologies in Colleges and the Transformation of Old and New Driving Forces

Ming Xu¹, Xiaodong Wang², Min Lu², Dahai Zhang^{2*}

¹College of Foreign Languages, OUC, Qingdao Shandong

²College of Chemistry and Chemical Engineering, OUC, Qingdao Shandong

Email: *dahaizhang@ouc.edu.cn

Received: Nov. 29th, 2019; accepted: Dec. 13th, 2019; published: Dec. 24th, 2019

Abstract

Scientific and technological innovation is the core driving force to transform old growth engines to new ones, and colleges and universities are the best promoter for innovation. However there are about 80.1% of patented technology achievements with only 10% or below transformation rate. Starting from the current situation of the transformation of scientific and technological achievements in colleges and universities, the article analyzes the problems and challenges encountered in the process, and explores methods of how to promote the growth engines transformation through the utilization of the innovative and technologic strengths in universities and colleges. Besides, some suggestions will be put forward to improve the mechanism of science and technology achievements evaluation. This article aims to provide some ideas for economic restructuring and industrial upgrading.

Keywords

S&T Achievement, College Teachers, Old/New Kinetic Energy Transformation, Achievement Evaluation

高校新技术优势和新旧动能转换技术短板间的融合发展

许 铭¹, 王晓东², 陆 敏², 张大海^{2*}

¹中国海洋大学外国语学院, 山东 青岛

²中国海洋大学化学化工学院, 山东 青岛

*通讯作者。

Email: *dahaizhang@ouc.edu.cn

收稿日期: 2019年11月29日; 录用日期: 2019年12月13日; 发布日期: 2019年12月24日

摘要

科技创新是新旧动能转化的核心动力, 高校是推动创新的重镇, 而高校的专利科技成果转化率在10%之下的占比高达80.1%。本文从高校科技成果转化现状入手, 分析高校在科技成果转化过程中遇到的问题, 探究高校新技术优势来弥补新旧动能技术转换的技术短板的新途径, 完善科技成果转化评价机制的新方法, 为实现两者的融合发展, 促进经济转型升级提供一些思路。

关键词

科研成果, 高校教师, 新旧能源转化, 科技成果评价

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

十九大指出, 我国先正处于经济转型、结构优化的攻坚阶段。伴随着新一轮科技进步和产业革命, 以新旧动能替换为主线的供给侧结构性改革正在深入推进, 在这个过程中出现了很多技术短板, 而高校作为科技创新成果最突出的重地之一, 可以利用该优势, 促进新旧动能转换过程中技术短板的创新发展。

2. 新旧动能转化过程中的现状

在新旧动能转换的推动作用下, 高新技术成果的转化已经取得了很大的成就。“产学研金政”联合方式的发展, 大大提升了科技成果转换的速度和效率, 使得科技成果转化进入了历史新阶段[1]。高新技术成果只有落地转化为满足国家和人民所需要的商品才有真正的价值, 虽然我国每年研发的成果很多, 但转化率不足10%, 和发达国家相比差距巨大[2]。高新技术产业是国家创新升级的核心组成部分, 同样也是企业在激烈的市场竞争中立于不败之地的重要保障[3]。将高新科技成果有效应用于实际生产, 无疑是掌握产业链的命门。但在当今的市场经济的大环境里, 企业在探寻科技成果有效转化的过程中频频受挫, 遇到了发展瓶颈, 亟需一些措施来弥补转化过程中的技术短板。

2.1. 企业在新旧动能转化过程中的遇到的问题

2.1.1. 企业自主创新意识匮乏, 竞争意识不强

对于大多数的中小企业而言, 所处的发展阶段相对落后, 仍以加工型产业、传统工业、制造业为主, 创新驱动动力不足, 企业竞争力薄弱[4], 科学技术成果转化需求匮乏, 这些普遍存在的情况是我国经济转型的重大挑战。

2.1.2. 企业管理和奖励机制不健全, 融资渠道仍需拓宽

企业对于创新研发的管理一直很薄弱, 相关机制不健全。对于科研的风险投资、资金运作不完善, 创新奖励机制不系统, 创业风险投资投入与退出机制不明确[5]。

2.2. 企业在新旧动能转化过程中的技术短板

中国企业的核心技术短板可以从产业和企业两个层面来看[6]，从产业层面看，我国大量缺乏基础性核心技术，如半导体关键技术、基础性网络技术、基础性通信技术、汽车关键技术等。从企业层面看，一些领先的中国企业，如华为、腾讯、海尔等取得了一些应用型核心技术，但大部分企业的应用性核心技术基本上仍是空白，如汽车发动机技术、手机芯片技术等。对于山东省企业来说，高端、新颖、实用型通用技术的短缺也难以满足新形势下企业的发展需要。对于海洋技术、互联网(含移动终端)技术、共享经济技术、高端服务业、制造业技术方向而言，山东企业在全国很难说走在前列，长此以往，企业将逐渐失去市场竞争力。

2.3. 高校的高新技术转化现状和遇到的问题

高校主要面临的问题是研究成果和产业市场脱节，缺乏专业的中介服务，科技管理体制支持力度不够，缺少风险资本投入等[7]。

2.3.1. 高校教师研发积极性低，风险资本匮乏

收入分配不合理，科研人员的社会地位未能得到充分认可，奖励机制不健全，科研及专利成果保护力度不够等原因，都抑制了高校教师及科研人员的研发积极性[8]。各方各界对科研过程中的“错误”容忍度较低，对于科研高投入、高风险的接受度不够。高校的风险资金投入不够，高校教师科研探究受挫[8]。

2.3.2. 高校科研与市场需求不符，校企合作不足

科研人员在确立研究课题时，存在一些过分注重追求研究对象的高精尖性，而忽略其成果转化可行性的问题。科研人员在选择研究的领域，学术理论性过强，未能以市场为导向，不拥抱市场就注定被市场抛弃，成果自然无法转化[9]。部分科研人员缺乏市场意识，高校未能与企业达成有效合作，导致技术供应方与市场需求不匹配，限制了科技成果转化。

3. 高校高新技术与新旧动能转化技术短板间的融合发展

3.1. “产学研金政”全面推进高新技术转化

科技成果转化是需要各方面通力合作来实现的，需要政府、高校及科研高校、企业及市场等多方面的转化，“产学研金政”之间打破壁垒，高度融合。成果转化的社会过程，实际上是科技与经济系统各要素相互作用和配置的过程[10]。由知识性商品转化为供市场销售的物质性商品的全过程，是带着科技性质的经济行为。这样的特征就决定了在这个体系里，需要政府发挥调控机制，尽可能让企业、高校及科研机构、市场和科技中介等积极参与，协调各方利益，共同推进科技成果转化体系的建设[11]。高校的科学研究应该符合市场需求，科技成果转化评价机制不断标准化，人才奖励和企业资金管理体系不断健全，全面推进高新技术转化。

3.2. 科技成果评价

3.2.1. 科技成果评价对成果转化的意义

科技成果评价活动是对技术创新全过程的一次检验，是将科学技术转化为生产力最重要的一个环节。科技成果的评价工作，是科技成果转化为生产力的重要环节，为成果转化提供导向、评估及服务[12]。不仅有助于高校科研成果获得国家 and 行业认可，也有利于在识别科技成果的技术价值、市场价值之后，将技术与市场对接，促进科技成果的转化应用与产业化。

3.2.2. 科技成果评价的完善途径

对于科技成果评价,必然要建立起一套科学、全面且具有可操作性的评价机制或标准,为此才能助力高校新技术优势和市场(企业)新旧动能转换技术短板间的融合发展[13]。在建立健全科学的评价机制上,还应探讨如何发挥成果评价优势,通过科技成果评价建立高校技术和企业需求之间的桥梁和纽带,将高校的技术优势转化为企业新的经济增长点。

1) 首先高校应该重视所上交的成果评价材料,完整而真实的记录研究过程,并注重知识产权保护。同时,要重视科技成果查新。它以文献检索和情报调研为手段,以检出结果为依据,通过综合分析,对查新项目的新颖性进行情报学审查。在科技成果评估、鉴定过程中,在成果评价材料和查新部门提供可靠的文献依据基础上,借助专家小组的专业知识和市场经验,可在很大程度上保证科技成果评价的科学性和可靠性。

2) 其次在第三评估方进行成果评价时,应增加科技成果应用性的评价权重,国家科技部原《科技成果评价试点暂行办法》等规范性文件,其中将“经济社会效益”的评价权重提升到第二位,仅次于技术创新指标[14]。此外,各机构应将评估标准和术语系统化,使其评估结果具有较强的权威性和参考性。第三方评估机构还应将评估报告标准化,对其在创新性、先进性、成熟度、经济效益和社会效益等多维度进行详细分析,并加以结论[15]。

3) 制定科技评估人员认证制度体系,需要制定科技评估机构认定、培育、评级体系,从业人员准入、培养及考核体系等[16]。同时,定期对咨询专家库进行动态调整,确保咨询专家数量充足,专业结构及年龄结构合理。实行评估师认证制度,建立科技评估师数据库,实现专家信息共享,提高评估的专业性。

4. 总结

在经济结构调整和升级的关键阶段,高校的科技成果应满足市场需求,弥补新旧动能转化中的技术短板。科技成果评价作为转化过程中的一个重要环节,高校需要充分发挥科技成果评价的优势,健全第三方评价体系,完善评价体系标准,协同其他科技管理制度,共同组成科技活动的保障体系,发挥高校新技术优势,促进其和新旧动能转换过程中技术短板间的融合发展。

基金项目

本文为 2019 年全省教育系统工会理论研究和调查研究课题(XXGY2019GX20)和青岛统一战线智库 2018 年度立项课题(2018B001)资助。

参考文献

- [1] 封伟竹. 我国高校科技成果转化的现状分析和对策研究[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 云南师范大学, 2017.
- [2] 耿哲, 石皋莲. 高职院校科技成果转化的动力、源泉、路径与评价思考[J]. 轻工科技, 2019(10): 133-134.
- [3] 许东亮. 浅析政府政策在高新技术成果转化中的作用概况[J]. 科技视界, 2018, 254(32): 138-139.
- [4] 贺德方. 对科技成果及科技成果转化若干基本概念的辨析与思考[J]. 中国软科学, 2011(11): 1-7.
- [5] 唐涛. 科技成果评价工作创新探索[J]. 技术与市场, 2019, 26(3): 58-59.
- [6] 刘淼, 曾德超, 熊雯雯, 罗中豫. 我国第三方科技成果评价体系现状与对策分析研究[J]. 企业技术开发, 2019, 38(3): 1-3+33.
- [7] 戚芸榛. 创新高新技术成果转化模式探析[J]. 中国市场, 2019(1): 171+182.
- [8] 郭强, 夏向阳, 赵莉. 高校科技成果转化影响因素及对策研究[J]. 科技进步与对策, 2012, 29(6): 151-153.
- [9] 张文, 张念明. 供给侧结构性改革导向下我国新旧动能转换的路径选择[J]. 东岳论丛, 2017, 38(12): 93-101.
- [10] 黄青. 促进高新技术成果转化对策研究[J]. 广东科技, 2012, 21(19): 3-4+6.

- [11] 赵坤, 姚东凯. 科技成果转化的现状问题及对策研究[J]. 智能城市, 2019, 5(14): 14-15.
- [12] 李义芬, 吴洁霞, 钟雪梅, 胡婷婷. 加强科技成果查新提高科技成果评价和转化水平[J]. 企业科技与发展, 2011(7): 4-6.
- [13] 石善冲. 科技成果转化评价指标体系研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2003, 24(6): 31-33.
- [14] 俞立平, 宋夏云, 邹文璨, 王作功. 科技评价权重的本质研究[J]. 情报杂志, 2018, 37(2): 117-121.
- [15] 方君宁. 科技成果标准化评价的探究[J]. 中国标准化, 2017(22): 24-25+28.
- [16] 周志英. 科技成果动态评价指标体系构建[J]. 技术与创新管理, 2013, 34(5): 430-433.