

doi:10.3969/j.issn.1674-117X.2021.01.003

科技创新与文化产业融合发展实证分析 ——基于灰色关联分析法

田富俊, 储巍巍, 刘彦

(福建农林大学 公共管理学院, 福建 福州 350002)

摘要: 科技创新推动着文化产业的繁荣, 文化产业又促进了科技创新的发展, 两者的深度融合催生了新业态。运用灰色关联分析法, 选取2008—2017年的数据, 测算科技创新与文化产业二者之间的灰色关联度并进行实证分析。结果表明, 科技创新与文化产业的互为作用显著提升, 并呈现融合发展态势, 但部分要素的融合度尚未满足发展需要。为此, 需要优化科技创新与文化产业深度融合的政策环境, 提高科技创新在文化产业发展中的要素价值, 增加文化领域创新人才的有效供给, 强化文化资源在融合发展中的市场开发, 以促进科技创新与文化产业良性互动, 实现融合发展。

关键词: 科技创新; 文化产业; 融合发展; 灰色关联度

中图分类号: F260; G124 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-117X(2021)01-0021-08

引用格式: 田富俊, 储巍巍, 刘彦. 科技创新与文化产业融合发展实证分析: 基于灰色关联分析法[J]. 湖南工业大学学报(社会科学版), 2021, 26(1): 21-28.

An Empirical Analysis on the Integrated Development of Sci-Tech Innovation and Cultural Industry: Based on Grey Correlation Analysis

TIAN Fujun, CHU Weiwei, LIU Yan

(College of Public Management, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, China)

Abstract: Sci-tech innovation promotes the prosperity of cultural industry, and cultural industry also promotes the development of sci-tech innovation. The deep integration of the two has given birth to new industrial forms. Using the grey correlation analysis method, this article takes the data from 2008 to 2017 as an example for empirical analysis, and measures the grey correlation degree between sci-tech innovation and cultural industry. The results show that the interaction between sci-tech innovation and cultural industry is significantly improved, and the integrated development trend has been presented, however the integration of some elements has not yet met the development needs. Therefore, it is necessary to optimize the policy environment for the deep integration

收稿日期: 2020-12-08

基金项目: 福建省社科规划基金资助项目“跨界融合创新催生新业态的预测研究”(FJ2018B013)

作者简介: 田富俊(1975—), 男, 福建大田人, 福建农林大学副教授, 博士, 研究方向为科技政策与技术创新管理、公共安全与基层社会治理; 储巍巍(1994—), 女, 安徽安庆人, 福建农林大学硕士研究生, 研究方向为科技政策与技术创新管理; 刘彦(1998—), 女, 福建大田人, 福建农林大学硕士研究生, 研究方向为科技政策与技术创新管理。

of technological innovation and cultural industry, increase the value of sci-tech innovation in the cultural industry development, increase the effective supply of innovative talents in the cultural industry, strengthen the market development of cultural resources in the integrated development, to promote the positive interaction between technological innovation and cultural industry to achieve integrated development.

Keywords: sci-tech innovation; cultural industry; integrated development; grey correlation

科技创新是推动产业结构优化与区域经济发展的重要力量。在我国经济进入新常态的背景下,依托科技创新实现产业融合发展已成为产业发展的新趋势,并逐渐成为社会经济发展的新主流。当前,在我国经济社会发展面临国内外环境发生深刻变化、经济全球化与世界新一轮产业变革加速演进的复杂背景下,我们需要保持战略定力,深化创新驱动发展战略,充分发挥创新引领发展第一动力作用,为经济增长提供新的成长空间和重要支撑。

中共十九大报告提出了“完善文化经济政策,培育新型文化业态”,这为我国文化产业发展提供了强大动力。依靠科技创新并与其实现融合发展已成为文化产业发展的重要途径,也是增强文化产业内在价值与核心竞争力的必然选择。文化产业与其他产业之间存在高渗透性、高耦合性的关联关系,科技创新与文化产业融合发展受到政策环境、研发经费投入、市场需求培育、文化资源开发、创新人才供给等因素的影响。目前我国科技创新与文化产业融合发展水平不高,存在诸多亟待解决的现实问题。因此,在跨界融合背景下,运用一定时间周期的发展数据进行实证分析,研究科技创新与文化产业融合发展中各相关要素的灰色关联程度,探究各要素的作用发挥效应,具有重要的现实意义。基于此,本研究在分析科技创新与文化产业融合发展机理的基础上,运用灰色关联分析法,选取2008—2017年10年间的数据进行实证分析,测算二者之间的灰色关联程度,分析其主要制约因素,以期为促进科技创新与文化产业融合发展提供理论参考。

一 文献综述

关于产业融合发展,国外学者对其进行了较为深刻的研究。Rosenberg从技术方面解释产业创新

融合的概念,认为不同产业在信息技术作用下互为渗透、融合^[1]。Napoli认为由于“数字与信息”鸿沟的存在,新技术会影响文化的传播效果,但也可能是促进文化产业产生制度变革的外在动力^[2]。Sengupta指出,科技创新在创造新产品的过程中会产生新的部门,改变原有的生产结构^[3]。Hartley从科技与文化融合的视角进行研究,认为新技术、新媒体等与传统文化产业的结合催生了新的产业——创意产业^[4]。凯瑟琳和爱德华研究了亚洲一些国家和地区科技创新与文化产业融合的成功案例,发现在文化产业发展过程中,不可忽视科技创新所发挥的巨大作用^[5]。文化产业具有政策依赖性^[6],Bonet等人研究了科技与文化产业融合政策体系中文化价值、社会形态以及技术的互动作用^[7]。随着国内外形势的变化,文化和科技深度融合显得尤为重要,是实现文化产业高质量发展的重要途径^[8]。近几年,国内学者也加强了对科技创新与文化产业融合的研究分析。有些学者对科技创新与文化产业的融合模式加以分析。如高奇等人认为,科技与文化呈现出“多层多维互动螺旋发展”模式^[9];李凤亮等人提出文化与科技创新融合的五种模式,并认为在科技创新的推动下,跨界融合会成为当下与未来文化产业形态创新的主要模式与战略方向^[10],其结果是传统产业越来越接近文化的特质,而文化产业本身也借助新的手段不断渗透到其他行业中^[11]。也有学者从科技创新与文化产业融合的发展状况着手进行研究。如余吉安等人指出,将现代科技运用于传统文化创意产业中,能提升传统文化产品的技术性和新颖性^[12]。孙国锋等人基于我国2006—2016年面板数据进行实证分析,发现文化与科技融合显著促进了区域文化产业结构升级^[13]。于泽运用赫芬达尔指数法对文化和科技产业融合情况进行测度,结果显示两者的整体融合度不高^[14]。廖青虎等人以天津市38项政策文本为样本进行实

证分析,发现政策的平均效力较低且存在滞后效应^[15]。解学芳等人认为实现技术与制度的协同创新,是进一步促进文化产业健康发展的有力保证,是整合文化产业资源、转变文化产业结构、促进文化创新产业持续发展的关键^[16]。邓文君等人指出,文化产业发展的新趋势是以数字化作为提高文化产业竞争的驱动力,而科技与文化的融合已成为文化产业发展的根本动力^[17]。王欢芳等人认为,发展战略性新兴产业,需要先从战略性新兴产业的特点入手,再从宏观、微观环境等方面寻找相关影响因素^[18]。费瑞波以我国文化制造业为例进行研究,发现行业竞争、技术创新和文化需求对文化与科技融合创新具有显著的正向影响^[19]。杨毅等人研究指出,在跨界转型时代背景下,文化与科技融合作为一种技术诱发型产业发展模式,其实践路径表现为文化科技化与科技文化化^[20]。

综上,从国内外的现有研究来看,科技创新与文化产业跨界融合发展已成为促进文化产业进一步发展的关键。现有研究主要集中于两者融合的模式、动力、路径、对策等内容,但对二者融合关联程度的定量研究与实证分析较少。基于此,本研究通过构建灰色关联分析模型,测算二者的灰色关联度,探究科技创新与文化产业融合发展的内在关系与相互作用,以促进科技创新与文化产业的良性互动融合发展。

二 机理分析

科技和文化相互交融由来已久,文化产业促进科技的发明创造和应用,科技又为文化产业带来新的发展要素与传播手段,不仅重振了传统文化产业,而且激发了文化产业要素资源的内在活力,极大地推动了各要素的“新组合”。科技创新与文化产业互为作用,在协同作用中实现融合发展,并在融合发展中催生出新业态,其作用机理如图1所示。

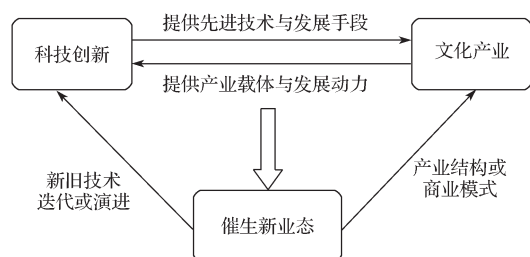


图1 科技创新与文化产业融合机理示意图

(一) 科技创新推动文化产业繁荣

科技创新带来的新技术深刻影响着文化产业的发展。一方面,先进技术在文化产业中的应用会引起文化产业变革发展。在科技迅速发展的背景下,每一种文化产业的发展几乎都是源于科技创新的影响,比如目前特别火热的网络素人选秀节目,互联网技术的加入,极大地增强了其影响力,素人选秀节目的兴起,又推动了素人选秀文化产业的发展。另一方面,随着文化越来越受到科技创新的影响,文化的内容、形式、传播等各方面深受新时代科技的影响,文化产业制作工艺水平不断提高,内在价值大幅度提升,都促使文化产业不断优化升级。

(二) 文化产业促进科技创新发展

文化产业的发展也能促进技术提升,带动创新发展。文化产业激烈的市场竞争,给文化企业发展带来巨大压力,为在激烈的竞争中脱颖而出,必须大力发展科技创新,依靠科学技术提升文化产业的创新性,进而不断提升文化产业的核心竞争力。在这种市场压力下,文化企业不断进行科技创新,提高文化产业的竞争力,这成为促进科技创新的重要动力。如3D、4D、5D技术在电影产业中的应用,VR产业的盛行,又如从纸质书籍到电子书,从戏剧到电视剧电影,从单机游戏到网络游戏等,文化产业的形态一直在改变,人们的需求不断变化,不再满足于传统的文化产业形式。这些产业形式的实现需求给科技创新带来巨大激励,从而促进科技创新的持续发展,推动新技术、新应用的不断涌现,促进新旧技术的迭代发展与持续演进。

(三) 两者深度融合催生新业态

随着社会经济的快速发展,人们的生活方式与消费理念已发生变化,精神层面的需求正快速增长。通过与科技创新的相互渗透、嵌入和融合,文化产业获得长足发展,衍生出满足人们精神生活需要的新型文化服务产品,催生出文化产业新业态。随着科学技术的不断进步,科技创新与文化产业融合发展不断深入,推动了文化产业更多元化发展,催生了大批新业态;新业态在市场化过程中,催生了新的商业模式。文化产业进一步分工,文化产业要素进一步集聚,进而改变了传统文化产业内部的运行机构。新兴文化业态必然

也会带来技术方面的突破与革新。新业态的催生往往处于新旧技术的交叠期,新技术不断取代旧技术,无论是短视频App传播模式的兴起,还是可能改变人们生活的3D打印技术的应用,以及仿真虚拟文化体验活动的流行,这些由新兴业态带来的技术革新,对未来科技创新将产生重要影响。

三 实证研究

(一) 研究方法

科技创新与文化产业两个系统之间的因素,其关联性随着时间变化而变化。对于系统之间若干因素的融合度评价,目前学者们采取的主要方法是灰色关联分析法。灰色关联分析法是灰色系统理论中的一个重要内容^[21],主要应用于信息不对称、不完全的情况下,对系统内某些因素之间不确定关联程度的研究。相对于回归模型分析、主成分分析等分析方法,它具有不受样本数量限制、不受样本分布情况影响的优点,非常适合系统之间要素动态演化过程的量化分析。在市场经济背景下,文化产业与科技创新融合的影响因素复杂,存在不确定性,且处于动态变化之中,因此,通过灰色关联分析法来研究科技创新与文化产业融合发展的影响因素及其作用效应,具有可行性。

(二) 指标选取与数据来源

1. 指标选取的依据

科技创新与文化产业融合发展受到很多因素的共同影响,而主要影响因素包括科技水平高低、市场需求、文化资源、国家制度政策环境以及科技创新与文化产业中的复合型人才等。

(1) 技术水平的高低是影响科技创新与文化产业融合发展的关键因素。文化产品的生产、流通以及销售这一整套流程的顺利进行离不开技术的支持,先进的技术水平是文化产业充分发展的保证。所以提高技术水平,尤其是科技创新水平,能促进文化产业实现迭代升级与高质量发展。而随着文化产品种类不断增多,文化产业反过来又能促进科技创新水平的发展。

(2) 市场需求在科技创新与文化产业融合发展过程中同样起着巨大的作用。随着社会经济文化的不断发展,人们更加注重精神文化的追求,这给文化产业带来巨大的市场需求,这些需求决定了文化产业发展的方向、类型、规模等,同时

也使文化产业呈现井喷式发展趋势。市场追求的多样性,决定了文化产业发展如果能满足市场需求,就能得到长足的发展,反之,则会很快被淘汰。市场需求也是科技创新发展的动力源泉,市场不断追求多元化产品,刺激了科技创新的发展,二者形成一种良性互动。

(3) 悠久的历史文化形成丰富的文化资源。文化资源作为一种文化载体,通过科学技术的开发利用,利用丰富多彩的文化元素,衍生出众多优秀作品,奠定文化产业发展的基础。公共文化机构是征集、典藏、陈列和研究文化产品的地方,体现了一个国家公共文化资源的状况。丰富的文化资源,先进的科学技术,二者相融合能带来文化产业发展的新局面。近年来,我国影视行业、动漫业的崛起与繁荣正体现了这一点。

(4) 政策环境对科技创新和文化产业融合发展同样起着至关重要的作用。科技创新和文化产业的发展需要一个良好的政策环境,其中对专利和版权的保护制度是营造良好政策环境的关键,也是促进科技创新和文化产业融合发展的关键。

(5) 人才是推动科技创新和文化产业融合发展非常重要的一个因素。人才的拥有量及其培养对一个国家创新驱动发展起到至关重要的作用。科技创新水平的提高、文化产业的发展关键在于人才,文化产业的发展需要具有丰富知识结构的复合型人才支撑,科技创新的发展也离不开拥有高端技术的人才。

基于以上分析,并遵循指标设计的科学性、简洁性、系统性、针对性,以及数据来源有效性的原则,选取相关指标进行实证分析。本研究选取的指标如下:文化及其相关产业增加值(Y_1),表示文化产业发展状况;研究与试验发展(R&D)经费支出(X_1)和技术市场成交总额(X_2),表示科技创新的水平和能力;城镇居民人均全年文教娱乐支出(X_3),表示市场需求;主要文化机构的数量(X_4),表示文化资源的发展;发明专利申请受理量(X_5),表示政策环境;文化及其相关产业从业人员规模(X_6),表示创新人才的供给。

2. 数据来源

本文相关数据主要来源于《中国统计年鉴》、《中国文化及相关产业统计年鉴》。本研究选取

2008—2017 年 10 年间全国文化产业与科技创新的相关数据 (见表 1)。其中, 将文化及其相关产业增加值 (Y_1) 作为参考序列, 其他 6 项指标数据 (X_1 ,

X_2, X_3, X_4, X_5, X_6) 作为比较序列, 在此基础上, 计算不同时期内文化产业与科技创新之间的灰色关联系数和灰色关联度。

表 1 2008—2017 年我国文化产业增加值与科技创新相关数据

年份	Y_1 /亿元	X_1 /亿元	X_2 /亿元	X_3 /元	X_4 /个	X_5 /件	X_6 /人
2008	7 630	3 710.24	2 226.53	1 358.3	46 258	289 838	1 994 132
2009	8 786	5 802.11	3 039.00	1 472.8	47 422	314 573	1 980 884
2010	11 052	7 063.00	3 906.58	1 627.6	49 075	391 177	2 107 926
2011	13 479	8 687.00	4 763.56	1 851.7	49 656	526 412	2 212 956
2012	21 351	10 298.41	6 437.07	2 033.5	50 403	652 777	2 288 389
2013	21 870	11 846.60	7 469.13	1 988.0	51 230	825 136	2 154 948
2014	23 940	13 015.63	8 577.18	2 142.0	51 583	928 177	2 040 199
2015	27 235	14 169.88	9 835.79	2 383.0	51 668	1 101 864	2 294 445
2016	30 785	15 676.75	11 406.98	2 638.0	52 148	1 338 503	2 348 021
2017	34 722	17 606.13	13 424.22	2 847.0	52 798	1 381 594	2 482 480

(三) 灰色关联模型

1. 无量纲化处理

为保证指标之间具有可比性, 消除不同指标之间不同量纲的影响, 统一对原始数据进行标准化处理。采用初值法, 公式如下:

$$X'_i(k) = \frac{X_i(k)}{X_i(1)}, \quad (1)$$

$$Y'_i(k) = \frac{Y_i(k)}{Y_i(1)}. \quad (2)$$

式中: $X'_i(k)$, $Y'_i(k)$ 为第 i 个指标第 k 年的初始值, $i=1, 2, \dots, 6$, $k=1, 2, \dots, 10$;

$X_i(k)$, $Y_i(k)$ 为第 i 个指标第 k 年的实际数值。

将指标进行无量纲化, 得到无量纲化后的数据, 如表 2 所示。

表 2 无量纲化后的数据

年份	$Y'_1(k)$	$X'_1(k)$	$X'_2(k)$	$X'_3(k)$	$X'_4(k)$	$X'_5(k)$	$X'_6(k)$
2008	1.000 0	1.000 0	1.000 0	1.000 0	1.000 0	1.000 0	1.000 0
2009	1.151 5	1.563 8	1.364 9	1.084 3	1.000 0	1.085 3	0.993 4
2010	1.448 5	1.903 7	1.754 6	1.198 3	1.025 2	1.349 6	1.057 1
2011	1.766 6	2.341 4	2.139 5	1.363 2	1.060 9	1.816 2	1.109 7
2012	2.798 3	2.775 7	2.891 1	1.497 0	1.073 4	2.252 2	1.147 6
2013	2.866 3	3.192 9	3.354 6	1.463 6	1.089 6	2.849 6	1.080 6
2014	3.137 6	3.508 0	3.852 3	1.577 0	1.107 5	3.202 4	1.023 1
2015	3.569 5	3.819 1	4.417 5	1.754 4	1.115 1	3.801 7	1.150 6
2016	4.034 7	4.225 2	5.123 2	1.942 1	1.117 0	4.618 1	1.177 5
2017	4.550 7	4.745 3	6.029 2	2.096 0	1.127 3	4.766 8	1.244 9

2. 灰色关联系数与关联度

(1) 求差序列

求差序列的公式为

$$\Delta_i(k) = |X'_i(k) - Y'_i(k)|. \quad (3)$$

在计算前, 需要对数据进行无量纲化处理, 然后根据公式 (3), 求得各个指标的求差序列, 结果如表 3 所示。

之后, 再求两级差, 公式为:

$$M = \max \Delta_i(k),$$

$$m = \min \Delta_i(k). \quad (4)$$

根据公式 (4), 可计算得到: $M=3.409 3$, $m=0$ 。

(2) 关联系数

关联系数的计算公式为

$$\xi_i(k) = \frac{m + \rho M}{\Delta_i(k) + \rho M}, \quad (5)$$

式中 ρ 为分辨系数, 一般情况下取值 0.5。

根据公式 (5), 可计算得到各指标的关联系数, 结果如表 4 所示。

表3 求差序列结果

年份	$\Delta_1(k)$	$\Delta_2(k)$	$\Delta_3(k)$	$\Delta_4(k)$	$\Delta_5(k)$	$\Delta_6(k)$
2008	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0
2009	0.412 3	0.213 4	0.067 2	0.126 3	0.066 2	0.158 1
2010	0.455 2	0.306 1	0.250 2	0.387 6	0.098 9	0.391 4
2011	0.574 8	0.372 9	0.403 4	0.693 2	0.049 6	0.656 9
2012	0.022 6	0.092 8	1.301 3	1.708 7	0.546 1	1.650 7
2013	0.326 6	0.488 3	1.402 7	1.758 8	0.061 7	1.785 7
2014	0.370 4	0.714 7	1.560 6	2.022 5	0.064 8	2.114 5
2015	0.249 6	0.848 0	1.815 1	2.452 5	0.232 2	2.418 9
2016	0.190 5	1.088 5	2.092 6	2.907 4	0.583 4	2.857 2
2017	0.194 6	1.478 5	2.454 7	3.409 3	0.216 1	3.305 8

表4 关联系数结果

年份	$\xi_1(k)$	$\xi_2(k)$	$\xi_3(k)$	$\xi_4(k)$	$\xi_5(k)$	$\xi_6(k)$
2008	1.000 0	1.000 0	1.000 0	1.000 0	1.000 0	1.000 0
2009	0.805 2	0.888 7	0.962 1	0.931 0	0.962 6	0.915 1
2010	0.789 2	0.847 8	0.872 0	0.814 7	0.945 2	0.813 3
2011	0.747 8	0.820 5	0.808 6	0.710 9	0.971 7	0.721 8
2012	0.986 9	0.948 4	0.567 1	0.499 4	0.757 4	0.508 0
2013	0.839 2	0.777 3	0.548 6	0.492 2	0.965 1	0.488 4
2014	0.821 5	0.704 6	0.522 1	0.457 4	0.963 4	0.446 3
2015	0.872 3	0.667 8	0.484 3	0.410 1	0.880 1	0.413 4
2016	0.899 5	0.610 3	0.448 9	0.369 6	0.745 0	0.373 7
2017	0.897 5	0.535 5	0.409 8	0.333 3	0.887 5	0.340 2

(3) 灰色关联度

灰色关联度的计算公式为

$$R_i = \frac{1}{10} \sum_{k=1}^{10} \xi_i(k), \quad (6)$$

式中 R_i 表示第 i 个指标与文化产业之间的灰色关联度值。

根据公式(6), 可计算得到各个指标的灰色关联度, 结果如表5所示。

表5 2008—2017年文化产业与科技创新的灰色关联度结果

R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	R_6
0.865 9	0.780 0	0.662 3	0.601 9	0.907 8	0.602 0

(四) 结果分析

1. 从表5可以看出, 研究与试验发展(R&D)经费支出、技术市场成交总额、城镇居民人均全年文教娱乐支出、主要文化机构数量、发明专利申请受理量、文化及其相关产业从业人员规模等, 与文化产业之间的关联度值都高于0.5, 这表明选取的指标与文化产业指标的关联度很高, 对文化产业发展影响较大, 指标的选取是科学合理的。

2. 从表5中可以得出, 文化产业与科技创新的灰色关联度值 $R_5 > R_1 > R_2 > R_3 > R_6 > R_4$, 表明各个科技

创新要素与文化产业的融合度存在较大差异, 具体为:

(1) 政策环境与文化产业融合度最高, 这说明国家政策环境对科技创新与文化产业融合发展起到了较大的促进作用, 政策环境的鼓励与扶持给文化产业带来良好的发展土壤。

(2) 代表科技创新投入水平的研究与试验发展(R&D)经费支出(X_1)和技术市场成交总额(X_2), 与文化产业的融合度排在第2、3位, 说明科技创新在推进文化产业发展上起到了较好的推动作用。随着科技创新水平的提高, 文化产业的发展水平也不断提高。

(3) 代表市场需求的城镇居民人均全年文教娱乐支出(X_3), 与文化产业的融合度排在第4位, 且数值不高(为0.662 3), 说明文化产业的市场需求开发不足, 产业拉动作用较弱, 对文化产业发展贡献度不高。

(4) 代表文化资源发展情况的创新人才需求供给的文化及其相关产业从业人员规模(X_6)、主要文化机构数量(X_4), 这两项指标与文化产业的关联度较低, 且两者关联度数值很相近, 反映出目前我国文化资源的总体开发利用亟待提高,

以及我国文化领域的科技创新人才供给明显不足,严重制约了文化产业的创新发展,需要进一步加大创新人才的教育、引进与培养力度。

需要注意的是,在上述实证分析中,各个要素如何对科技创新与文化产业融合发展产生影响及其程度排序,各个要素之间的交叉关联作用又会对科技创新与文化产业融合发展产生什么样的影响,以及各个因素影响的时空分异特征及其演化情况,这些内容均值得进一步研究。

四 发展对策

基于以上实证分析结果可知,政策环境对科技创新与文化产业融合发展有着重要影响,是主要的推动因素;研发经费支出和技术市场成交总额也起着较大的推动作用,这些因素需要继续强化,以发挥更大的作用。但我国文化产业的市场培育与开发力度不足,城镇居民文教娱乐需求尚未得到有效开发,并且文化机构对科技创新与文化产业融合发展并未发挥应有的作用,究其原因,主要是文化机构等文化资源的嵌入性与耦合性较弱。此外,文化领域的创新人才培养不足,是当前科技创新与文化产业融合发展的主要“短板”。

依托科技创新实现产业融合发展已成为产业发展的新趋势。文化产业具有多样性、跨界渗透性、易融合性等特征,这是其与科技创新融合发展的重要原因与内在驱动力。

(一) 继续优化科技创新与文化产业深度融合的政策环境

政策环境与文化产业融合度最高,说明科技创新与文化产业融合发展中政策环境起着至关重要的作用。只有营造有利于创新发展的政策环境,提升创新的基础要素条件,强化法治精神,规范市场秩序,保障创新成果与知识产权,才能推动整个文化科技创新产业的优化升级。随着科技创新与文化产业的不断融合,应注意在原有法律基础上,针对市场发展实况,围绕科技创新和文化产业融合发展,不断修改和完善相关法律法规政策,通过政策环境的持续优化,更好地保障科技创新与文化产业的融合发展。

(二) 提高科技创新在文化产业发展中的要素价值

上文分析得出的科技创新与文化产业之间具

有的高关联度,说明了科技创新对文化产业发展的的重要性。如要推动文化产业不断发展,就需要加强文化产业领域相关技术的应用力度,推动科技创新与文化产业之间资源要素的广泛渗透与有效耦合,实现两者的融合发展,提升文化产业的活力。首先,要打破单一的文化产业与科技创新融合形式,改变融合深度不够、浮于表面的现象,打造文化科技特色,运用新技术,充分挖掘文化深层底蕴,提升文化产业核心竞争能力与水平。其次,要深入研究文化与科技创新融合发展过程中出现的文化产品新形式与新载体,把握文化产业技术创新规律,推动文化产业技术迭代升级与要素“新组合”,强化文化产品的技术含量,推动文化产业与科技创新的有效融合。最后,利用科技创新,为文化产业发展提供技术手段与传播平台,加强不同地区、不同行业的交流,促进各领域的融合发展,促进文化产业与科技创新的全面对接与深度融合。

(三) 增加文化领域创新人才的有效供给

人才是推动科技创新和文化产业融合发展的重要因素,无论是文化产业发展还是科技创新,人才都是最关键的因素,是唯一的能动资源。我国人才供需的结构性矛盾导致人才严重匮乏,尤其是科技创新与文化产业融合发展所需要的高素质创新型人才供应不足。我国文化产业所需的创意人才严重不足,拥有自主创新能力的人才较少,文化创新产业发展所需要的设计、管理以及营销等方面的人才尤为匮乏,因此,创新型人才的培养问题举足轻重。根据文化产业与科技创新融合发展过程中对创新型人才的需求,政府、高校、社会应努力培养、引进一批适合文化科技创新产业发展的复合型人才;同时,完善人才选拔、培训与激励机制,改变传统教学模式,以市场需求为导向,优化课程设置与教学体系,注重理论与实践相结合,为文化产业的创新发展提供更多的专业人才。

(四) 强化文化资源在融合发展中的市场开发

文化资源和市场需求在科技创新和文化产业融合发展中作用较大,故应注重文化资源的市场开发。我国数千年的发展历史,给我们留下了非常丰富的文化资源,但当前我国的文化产业在其发展过程中对文化资源的利用率较低,对文化资

源的内涵挖掘不足,创造的文化产品不多。因此,应根据市场需求,利用丰富的文化资源,利用先进的科技对文化资源进行适当的、符合大众需求的开发,开发出更多的文化产品,形成具有影响力的文化产业,培育繁荣、健康的文化市场。文化资源影响科技创新与文化产业融合发展的广度与深度,而市场需求则决定了科技创新与文化产业融合发展的方向,因此,应在满足市场需求的情况下,充分利用我国丰富的文化资源,为科技创新与文化产业融合发展注入更多的要素资源。

参考文献:

- [1] ROSENBERG N. Technological Change in the Machine Tool Industry: 1840—1910[J]. The Journal of Economic History, 1963, 23(4): 414-443.
- [2] 尼尔·波斯曼. 技术垄断: 文化向技术投降[M]. 何道宽, 译. 北京: 北京大学出版社, 2007: 101-103.
- [3] SENGUPTA J. Theory of Innovation: A New Paradigm of Growth[M]. Switzerland: Springer International Publishing, 2014: 44-45.
- [4] HARTLEY J. Creative Industries[M]. Malden: Blackwell Publishing Ltd, 2005: 2-3.
- [5] IBATA-ARENS K, LINCOLN E. Special Issue on Cultures Meet Technology[J]. Asian Business & Management, 2009, 8(4): 357-361.
- [6] LYSGARD H K. The “Actually Existing” Cultural Policy and Culture-Led Strategies of Rural Places and Small Towns[J]. Journal of Rural Studies, 2016, 44: 1-11.
- [7] BONET L, NÉGRIER E. The Participative Turn in Cultural Policy: Paradigms, Models, Contexts[J]. Poetics, 2018, 66(2): 64-73.
- [8] 曾繁文. 文化和科技深度融合的热点趋势及企业指向[J]. 深圳大学学报(人文社会科学版), 2019, 36(6): 41-47.
- [9] 高奇, 马来平, 牟杰. 论科技与文化的互动机制及模式[J]. 贵州社会科学, 2017(8): 10-16.
- [10] 李凤亮, 宗祖盼. 文化与科技融合创新: 模式与类型[J]. 山东大学学报(哲学社会科学版), 2016(1): 34-42.
- [11] 李凤亮, 宗祖盼. 经济新常态背景下文化业态创新战略[J]. 北京大学学报(哲学社会科学版), 2017, 54(1): 133-141.
- [12] 余吉安, 徐琳, 殷凯. 传统文化产品的智能化: 文化与现代科技的融合[J]. 中国科技论坛, 2020(2): 54-61, 71.
- [13] 孙国锋, 唐丹丹. 文化科技融合、空间关联与文化产业结构升级[J]. 南京审计大学学报, 2019, 16(5): 94-102.
- [14] 于泽. 文化与科技产业融合度测算分析[J]. 科技管理研究, 2020, 40(4): 88-97.
- [15] 廖青虎, 孙钰, 陈通. 城市文化产业与科技融合的政策效力测量研究[J]. 城市发展研究, 2019, 26(5): 22-27.
- [16] 解学芳, 盖小飞. 技术创新、制度创新协同与文化产业发展: 综述与研判[J]. 科技管理研究, 2017, 37(4): 6-11.
- [17] 邓文君, 温雯. 法国文化产业竞争力的钻石模型分析[J]. 学术研究, 2016(1): 166-170.
- [18] 王欢芳, 王娇蕊, 宾厚. 战略性新兴产业创新能力影响因素研究综述[J]. 湖南工业大学学报(社会科学版), 2020, 25(2): 84-92.
- [19] 费瑞波. 文化科技融合创新关键影响因素的实证分析[J]. 统计与决策, 2017(9): 107-110.
- [20] 杨毅, 陈秋宁, 张琳. 文化与科技融合发展中的创新模式及革新进路[J]. 科技进步与对策, 2019, 36(13): 76-80.
- [21] 刘思峰, 蔡华, 杨英杰, 等. 灰色关联分析模型研究进展[J]. 系统工程理论与实践, 2013, 33(8): 2041-2046.

责任编辑: 徐海燕