**2024年度陕西高等学校科学技术研究优秀成果奖励推荐项目公示内容**

一、成果名称

陕西省需求导向型农业技术推广机制研究

二、完成单位排序及贡献

西安工业大学、三原县农村合作经济经营管理服务站。

西安工业大学负责本成果的构建、实施与评估工作；三原县农村合作经济经营管理服务站负责调研数据采集。

三、成果简介

**（一）成果的主要技术内容**

为探究高效、可持续的创新性农业技术推广机制，实现农技推广路径的颠覆转变，本成果从六个方面论述了需求导向型农技推广机制的基本内涵与运作机理：首先，梳理和阐述农技推广的基本概念和相关理论，归纳总结各理论对本成果的借鉴和指导。其次，论述陕西省农业技术推广体系的现状与问题。第三，系统阐述了需求导向型农技推广机制的理论内涵，包含要素构成、相互关系、功能作用等三个方面。第四，利用系统动力学模型探析需求导向型农技推广机制的运行机理，阐明农户在机制运行中的核心作用。五是利用调查数据，系统归纳陕西省不同农业经营主体的技术需求特征，重点探析其农技推广方案选择决策的行为过程及影响因素。六是提出为确保陕西省需求导向型农技推广机制的顺利运行，其保障体系应由制度环境保障、组织保障、人力资源保障、物质保障等方面构成。

本成果构建了需求导向型农技推广机制的研究框架与体系，深入探究了农户分化背景下的农技推广创新机制。成果内容中的建议和政策提升了相关部门的决策水平，使研究成果顺利落地，实现了理论与实践的高度契合，促进了农业技术的扩散和推广。此外，依托本成果，产出外观设计专利2项，国家级出版社出版专著2部，发表学术论文8篇（1篇SCIE，3篇CSSCI）。接续完成教育部人文社科基金1项，陕西省科技厅软科学项目1项，西安市科技局计划项目1项，西安市社科基金1项，延安市科技局项目1项，产生了一定的学术影响。

**（二）成果的主要创新点**

研究视角有创新。从异质性农户农技需求差异化特征视角研究陕西省农技推广机制创新问题，区别于局限于推广机制内部或从农技供给角度展开的研究，完善农技推广机制研究的同时，可以更有针对性的解决生产与科研相脱节、农技推广效率低等问题。

研究理论有创新。通过微观调查数据，归纳陕西省农户的技术需求特征，构建农户技术需求模型，探析陕西省农户分化形成的异质性农户技术需求特征及其对农技推广机制创新的影响。一方面丰富了农户行为理论研究的相关内容，另一方面，以此为基础展开的需求导向型农技推广机制研究完善了农技推广理论的相关研究。

研究内容有创新。针对农户分化形成的小规模兼业户、专业种养大户、合作经营户等不同农业经营主体在农技需求内容、供给主体、服务形式、交易方式等方面的差异性，探讨了同其需求特征相适应的农技推广模式及实施方案。

研究成果应用性强、需求导向型农技推广机制通过采取更具针对性的农技推广模式及实施方案，能够有效化解现阶段陕西农技推广中的内容供求匹配性差、推广主体积极性弱、科技转化效率低下等问题。有助于提升农技推广及应用效率、协调农业增产与农民增收的矛盾、提升农业生产的规模效益等现代农业发展目标的实现。

**（三）成果的推广应用情况**

理论贡献：通过研究农户技术选择行为理论、农户分化理论，归纳各农户技术需求特征，构建农户技术需求模型，创新性的系统论述了基于各异质类农户不同需求的农业技术推广机制。一方面完善了农业技术推广理论的相关研究，特别是围绕异质性农户的农技需求特征，对需求驱动型农业技术推广机制的理论内涵、构建原则、关键环节、系统架构、运行机理、制度环境以及机制优化等进行系统阐述，形成需求驱动型农业技术推广机制的系统理论。另一方面，寻求农户分化背景下的农技推广新机制，拓宽了农户分化理论的研究领域，丰富了该理论体系的相关内容。

实践应用：该研究分析了在农户分化过程中农户技术需求和特征的变化，有针对性的提出需求驱动型技术推广模式和实施方案，将匹配性高、适应性强的农业技术交到不同异质类农户手中，有效提高农业技术转化率。在实际应用中，通过技术推广主体市场化行为，充分调动其积极性和主动性，使不同农户不断适应市场经济发展要求。此外，通过农户技术需求特征的逆向反馈及农技推广体系中研发、推广、应用等部门信息的有效传递，有助于不同主体之间形成紧密的利益连接体，对于培育陕西省可持续的农业科技创新体系将产生积极的影响。

依托本成果，出版题为“需求导向型农业技术推广机制研究”、“技术扩散理论与农业节水灌溉技术扩散研究”专著2本；产出外观发明专利2项；在国内外期刊上发表学术论文8篇，其中SCIE1篇，CSSCI3篇，中文核心期刊2篇；实现对不同农业经营主体就业培训510人次，技术指导累计达710余人次，共完成农业技术示范推广项目“大豆带状复合种植技术”、“光温室提质增效项目”等10余项。成果带动农民增收，农业产值增加，进一步激发了农民生产经营的积极性，在一定程度上实现了陕西省农民脱贫致富与农业产业发展。研究成果被延安市农业农村局、延安市农业信息中心、延安市宝塔区万花山镇政府、三原县农村合作经济经营管理服务站等多家单位采纳及应用。

表1 主要应用单位情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 单位名称 | 应用的技术 | 应用对象及规模 | 应用起止时间 | 单位联系人/电话 |
| 1 | 延安市农业农村局 | 需求导向型农技推广机制应用 | 累计完成农户就业培训、技术指导百余人次，实现技术集成示范项目10余项。 | 2017年5月—2019年12月 | 张东峰15582373700 |
| 2 | 延安市农业信息中心 | 创新性农技推广机制应用 | 农户就业培训120人次，农户培训与技术指导125人次，实现技术集成示范项目2项 | 2016年4月—2017年12月 | 鲁剑红0911-2886159 |
| 3 | 延安市宝塔区万花山镇政府 | 差异化供给模式 | 累计完成农户就业培训160人次，农户培训与技术指导130人次，推动实现技术集成示范项目2项 | 2016年3月—2017年12月 | 田锋13994660477 |
| 4 | 咸阳市三原县农村合作经济经营管理服务站 | 需求导向型农技推广机制应用 | 完成农户就业培训230人次，农户培训与技术指导360人次 | 2021年4月—2022年9月 | 唐斌15005396669 |

该成果针对不同农业经营主体，提供差异化农业技术，能够使广大农户充分发挥科学技术的优势，为其农业生产创造巨大的经济效益。此外，农业技术信息在传递过程中能够诱发农村集体性学习，实现农村区域农业技术的普及。成果在学术贡献和社会效益等方面获得了一定影响。

四、主要论文专著目录和主要知识产权证明目录

**（一）专著目录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **出版时间** | **著作名称** | **作者** | **出版单位** |
| 1 | 201710 | 需求导向型农业技术推广机制研究 | 焦源；国亮；赵玉姝 | 中国农业出版社 |
| 2 | 201502 | 技术扩散理论与农业节水灌溉技术扩散研究 | 国亮；侯军岐；焦源 | 中国农业出版社 |

**（二）论文目录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **论文名称** | **刊名/出版社** | **发表时间** | **论文作者** |
| 1 | 农户分化状态下农民技术获取路径研究 | 科技管理研究（CSSCI） | 201502 | 焦源；赵玉姝；高强；李宪宝 |
| 2 | 国外需求导向农业技术推广体系发展实践 | 世界农业（中文核心） | 201502 | 焦源；赵玉姝；高强 |
| 3 | 盐碱区冬枣种植户水肥一体化技术采纳意愿 | 江苏农业科学（中文核心） | 202101 | 焦源；赵玉姝 |
| 4 | 中国工业系统生态效率评价——基于产业链视角 | 统计与决策（CSSCI） | 202108 | 田杰 |
| 5 | Examining the Psychological State Analysis Relationship Between Bitcoin Prices and COVID-19 | Frontiers in Psychology（SCIE三区） | 202103 | 侯剑平；刘靖怡；介迎疆 |
| 6 | 不同农业经营主体农业技术供需契合度研究 | 科技管理研究（CSSCI） | 201507 | 赵玉姝；焦源；高强 |

**（三）知识产权目录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **授权项目名称** | **知识产权类别** | **国（区）别** | **授权号** |
| 1 | 包装盒（精品灰枣） | 发明专利 | 中国 | CN 305779922 S |
| 2 | 包装袋(红枣浓缩液） | 发明专利 | 中国 | CN 305780098 S |

五、客观评价

本成果被延安市农业农村局、延安市农业信息中心、延安市宝塔区万花山镇政府、三原县农村合作经济经营管理服务站等4家单位采纳。成果中提出的不同农业经营主体技术获取路径存在较大差异、提供差异化技术供给模式、所有农业经营主体最为推崇的农技推广途径为农技推广人员现场指导、网络已经成为广大农民获取技术信息的新途径和重要来源、电视和广播等技术传播途径的利用频率不高等观点对农业技术信息发布和关注农民诉求具有重要指导价值及学术价值，社会反响良好。

**六、推广应用情况**

从社会效益来看，本成果以农户分化为背景，将农业经营主体划分为小规模农户、专业种养大户、家庭农场和农民专业合作社。这些异质类农户对农业技术的需求意愿差异较为明显，因此针对不同农户需要，有针对性地提供不同技术支持，实现了技术要素供求的高度契合，有效衔接农业生产、科研和推广三个环节。需要强调地是，“需求导向”的理念和做法有效化解了农业科技的“最后一公里”问题，配合了国家“乡村振兴”战略和陕西省“脱贫扶贫”工作，促进了农村地区的稳定和发展，同时也为农业技术推广部门和研发部门的工作提供了现实依据。此外，依托成果为各类型农户提供就业培训和技术指导服务，累计1200余人次、推动实现技术集成示范项目10余项。

**七、科学意义和科学价值**

本成果的科学意义体现在两个方面：

理论意义：通过研究农户技术选择行为理论、农户分化理论，归纳各农户技术需求特征，构建农户技术需求模型，创新性的系统论述了基于各异质类农户不同需求的农业技术推广机制。一方面完善了农业技术推广理论的相关研究，特别是围绕异质性农户的农技需求特征，对需求导向型农业技术推广机制的理论内涵、构建原则、关键环节、系统架构等进行系统阐述，形成需求导向型农业技术推广机制的系统理论。另一方面，寻求农户分化背景下的农技推广新机制，拓宽了农户分化理论的研究领域，丰富了该理论体系的相关内容。

实践意义：分析在农户分化过程中农户技术需求和特征的变化，有针对性的提出需求导向型技术推广模式和实施方案，将匹配性高、适应性强的农业技术交到不同异质类农户手中，有效提高农业技术转化率。此外，通过农户技术需求特征的逆向反馈及农技推广体系中研发、推广、应用等部门信息的有效传递，有助于不同主体之间形成紧密的利益连接体，对于培育可持续的农业科技创新体系将产生积极的影响。

**八、主要完成人员情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **排名** | **职务/职称** | **工作单位** | **完成单位** | **对成果的主要学术和技术创造性贡献** |
| 焦 源 | 1 | 副教授/副院长 | 西安工业大学 | 西安工业大学 | 成果整体策划 |
| 苏 胜 | 2 | 教授/院长 | 西安工业大学 | 西安工业大学 | 模型构建 |
| 国 亮 | 3 | 教授 | 西安工业大学 | 西安工业大学 | 文献搜集 |
| 侯剑平 | 4 | 教授 | 西安工业大学 | 西安工业大学 | 国外经验整理 |
| 樊志平 | 5 | 副主任 | 三原县农村合作经济经营管理服务站 | 三原县农村合作经济经营管理服务站 | 保障条件设计 |
| 田 杰 | 6 | 副教授 | 西安工业大学 | 西安工业大学 | 优化方案设计 |
| 赵玉姝 | 7 | 副教授 | 西安工业大学 | 西安工业大学 | 调研问卷设计 |

**九、完成人及完成单位合作关系说明**

第一完成人焦源是该成果的总体学术负责人，提出整个成果的总体技术方案和主要学术思想。从2016年1月开始从事该成果的研究工作，同项目组所有成员是合作研究和研究方向一致性的主导人。

第二完成人苏胜，西安工业大学艺术与传媒学院院长，从事产品设计、兵器美学与复杂产品研究。参与本成果中满足农民对农产品包装的设计工作，保持长期的学术合作研究关系，是本成果研究内容的核心成员。

第三完成人国亮与第一完成人焦源科学研究方向相近，2017年01月-2018年07月期间参与本成果的研究工作。主要完成对国外相关经验总结，共同出版专著1本，合作课题2项。

第四完成人侯剑平，西安工业大学经济管理学院，教授，主要从事农业企业公司治理、农业企业筹融资决策和数量经济等方向研究。主持参与国家自然基金、国家社科基金项目2项，省部级基金项目1项，厅局级基金项目2项。共同申报科研课题2项。

第五完成人樊志平，三原县农村产权交易中心副主任。从事新型农业经营主体培育、农业产业化发展等方面的规划设计工作。参与本成果数据调研与搜集，共同申报项目1项。

第六完成人田杰，西安工业大学经济管理学院，博士，副教授，主要研究方向为农业经济理论与政策。共同申请省教育厅社科项目1项。

第七完成人赵玉姝在农业技术推广、农业技术理论与创新方面研究内容相近，保持长期的学术合作研究关系。共同编写专著2部，学术论文12篇，获批陕西高等学校科学技术奖励1项，共同申报科研课题7项。

**十、知情同意证明**

（申报奖励项目的支撑材料，其中论文、专著、专利等成果的第一作者（著者、发明人、设计人、专利权人）并非本奖励项目的主要完成人或完成单位，需征得第一完成人或完成单位同意，方可使用该成果。）