



## سوابق علمی، پژوهشی و فناوری کیوان آصفپور وکیلان

عضو هیأت علمی گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشکده مهندسی آب و خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
مرتبه علمی: استادیار، پایه ۴  
عضو ACS، EFITA، IEBE و AGRIENG  
زمینه‌های اصلی پژوهش: بیوسنسورهای هوشمند، سنسورهای قابل حمل، ارزیابی کیفیت محیط زیست، یادگیری ماشین

### راه‌های ارتباطی

صفحه اینترنتی: <https://gau.ac.ir/professor/asefpoor>  
آدرس پست الکترونیکی: [keyvan.asefpoor@gau.ac.ir](mailto:keyvan.asefpoor@gau.ac.ir)  
شماره موبایل: ۰۹۱۲۳۴۰۲۴۱۶  
شناسه ORCID: 0000-0001-5035-7727  
شناسه Web of Science Researcher ID: H-2275-2019  
شناسه Scopus: 57217077628

### سوابق تحصیلی

دکتری تخصصی مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه تهران، ایران عنوان رساله: طراحی، ساخت و ارزیابی یک بیوسنسور مجتمع برای اندازه‌گیری یون نیترات در گیاهان گلخانه‌ای	۱۳۹۷ تا ۱۳۹۲
کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک ماشین‌های کشاورزی، دانشگاه تهران، ایران عنوان پایان‌نامه: طراحی، ساخت و ارزیابی یک ربات هوشمند برای اندازه‌گیری خصوصیات رنگ برگ خیار گلخانه‌ای	۱۳۹۱ تا ۱۳۸۹
کارشناسی مهندسی مکانیک ماشین‌های کشاورزی، دانشگاه تبریز، ایران عنوان پروژه: کاربرد پایش وضعیت در مهندسی کشاورزی	۱۳۸۹ تا ۱۳۸۵

### جوایز و افتخارات

قرارگیری در لیست دو درصد پژوهشگران برتر جهان	۱۴۰۲
راهبر نمونه فرهنگی طرح ملی شهید احمدی روشن بنیاد ملی نخبگان	۱۴۰۲
کارآفرین برگزیده دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	۱۴۰۱
عضو هیأت علمی برگزیده با بیشترین رشد علمی در سال ۱۴۰۱، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	۱۴۰۱
استاد مشاور نمونه انجمن‌های علمی دانشجویی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	۱۴۰۱
دریافت جایزه ملی مرحوم کاظمی آشتیانی از بنیاد ملی نخبگان	۱۴۰۰
کسب رتبه نخست ارزشیابی اساتید مدعو دانشگاه تهران در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹	۱۳۹۹
دانش‌آموخته برتر دوره دکتری تخصصی توسط بنیاد ملی نخبگان	۱۳۹۸
رساله نمونه دکتری دانشگاه تهران	۱۳۹۷
رتبه اول فارغ التحصیلی دوره دکتری تخصصی مهندسی مکانیک بیوسیستم در سال ۱۳۹۷ دانشگاه تهران	۱۳۹۷
دانشجوی برگزیده کشوری در همایش ملی بنیاد البرز - بنیاد ملی نخبگان	۱۳۹۷
دانشجوی نمونه دانشگاه تهران	۱۳۹۷
انتخاب رساله دکتری به عنوان طرح مورد حمایت مالی پارک علم و فناوری دانشگاه تهران	۱۳۹۶
دانشجوی محقق برگزیده در جشنواره پژوهش و فناوری پردیس ابوریحان دانشگاه تهران	۱۳۹۴
مخترع برگزیده در نمایشگاه خلاقیت انجمن رباتیک ایران، تهران، ایران	۱۳۹۴
مقام چهارم کشوری در دومین مسابقه ملی طراحی خودروی الکتریکی دونفره، دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۸۸

### مجری طرح‌های پژوهشی بین‌المللی

عنوان طرح: بررسی عملکرد بیوسنسورهای قابل حمل در تعیین منشأ آلودگی‌های زیست‌محیطی حوضه آبریز دریای سیاه کارفرما: Hulla & Co. Human Dynamics K.G اتحادیه اروپا اعتبار طرح: ۴۰ هزار یورو	۱۴۰۱ تاکنون
عنوان طرح: طراحی و ساخت بیوسنسور قابل حمل تشخیص تنش‌های زیستی و غیر زیستی گیاهان کارفرما: Envirotip فرانسه اعتبار طرح: ۲۸ هزار یورو	در حال عقد قرارداد

### مجری طرح‌های پژوهشی ملی

عنوان طرح: بیوسنسور تشخیص غلظت فلزات سنگین در محیط زیست کارفرما: بنیاد ملی نخبگان در قالب دوره هفتم طرح شهید احمدی روشن اعتبار طرح: ۲ میلیارد ریال	۱۴۰۲ تاکنون
عنوان طرح: بیوسنسور قابل حمل هوشمند برای تشخیص دقیق و سریع آلودگی‌های آب کارفرما: بنیاد ملی نخبگان در قالب دوره ششم طرح شهید احمدی روشن اعتبار طرح: ۳/۶ میلیارد ریال	۱۴۰۱-۱۴۰۰

مجری طرح‌های پژوهشی سفارشی از صنعت

۱۴۰۲ تاکنون	عنوان طرح: شناسایی زود هنگام تنش‌های محیطی گیاه خیار به کمک بیوسنسورهای miRNA کارفرما: زیست‌فناور پیشگامان سینا اعتبار طرح: ۱۵۰ میلیون ریال
۱۴۰۰-۱۴۰۱	عنوان طرح: بررسی روش‌های ساخت سنسورهای هوشمند اندازه‌گیری نیتريت در آب آشاميدنی و محصولات کنسروی کارفرما: زرتاک نوش اعتبار طرح: ۱۲۰ میلیون ریال
۱۳۹۹-۱۴۰۱	عنوان طرح: امکان‌سنجی بهره‌گیری از مواد نانوپلیمري در بهبود عملکرد زیست‌حسگرهای الکتروشیمیایی کارفرما: زیست‌فناور پیشگامان سینا اعتبار طرح: ۷۰ میلیون ریال

مجری و همکار طرح‌های پژوهشی دانشگاهی

۱۴۰۲ تاکنون	عنوان طرح: ارزیابی عملکرد الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای تعیین کیفیت انبارمانی میوه سیب به کمک داده‌های زیست‌حسگر microRNA محل اجرا: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۱۴۰۱ تاکنون	عنوان طرح: بهره‌گیری از زیست‌حسگرهای microRNA برای تشخیص تنش مواد غذایی در گیاهان محل اجرا: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۱۴۰۰ تاکنون	عنوان طرح: زیست‌حسگر مالتی‌پلکس هوشمند برای اندازه‌گیری هم‌زمان غلظت‌های microRNA موجود در بافت گیاهان محل اجرا: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۱۳۹۹-۱۴۰۱	عنوان طرح: بررسی عملکرد الگوریتم‌های یادگیری ماشین در بهبود پاسخ اختصامی و انتخابی زیست‌حسگرهای مبتنی بر نانوذرات طلا محل اجرا: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۱۳۹۷-۱۳۹۸	عنوان طرح: ساخت و ارزیابی عملکرد یک بیوسنسور هوشمند ولتامتری در سامانه پایش برخط آلودگی نیترات منابع آب محل اجرا: پردیس ابوریحان دانشگاه تهران
۱۳۹۵-۱۳۹۷	عنوان طرح: پیش‌بینی اثر مصرف کودهای شیمیایی (پتاسیم کلرید، اوره و آمونیوم فسفات) به مقاومت نفوذی خاک محل اجرا: پردیس ابوریحان دانشگاه تهران

سوابق اجرایی

۱۴۰۲ تاکنون	عضو هیأت اندیشه‌ورز نخبگانی استان گلستان در موضوع توسعه پایدار و اقتصاد دانش‌بنیان
۱۴۰۰ تاکنون	مشاور کارآفرینی دانشکده مهندسی آب و خاک دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۱۴۰۱ تاکنون	عضو کارگروه بین‌الملل دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

سوابق آموزشی

۱۴۰۲	تدریس دوره کوتاه مدت «کشاورزی دیجیتال: چشم‌انداز و چالش‌ها» در دانشگاه توشا ایتالیا در قالب طرح تبادل استاد اراسموس پلاس
۱۳۹۶ تاکنون	تدریس به عنوان عضو هیئت علمی در دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان و استاد مدعو در دانشگاه تهران و دانشگاه تربیت مدرس شامل دروس: مدل‌سازی پیشرفته و پردازش تصویر (مقطع دکتری) ماشین‌بینایی، هوش مصنوعی، و مباحث نوین (مقطع کارشناسی ارشد) ابزار اندازه‌گیری و کنترل، مبانی مهندسی برق، مبانی الکترونیک، شناخت و طراحی سامانه‌های هیدرولیک و پنوماتیک، اقتصاد انرژی، طراحی اجزا، ماشین ۲، انرژی باد، انتقال جرم، پدیده انتقال، زبان انگلیسی تخصصی (مقطع کارشناسی)
۱۳۹۰-۱۳۹۶	تدریس دوره‌های مختلف در آموزشگاه تخصصی خانه فنون ارشد تهران شامل دروس: زبان‌های برنامه‌نویسی MATLAB و Python، شبیه‌سازی سیمولینک، روش‌های یادگیری ماشین، روش‌های بهینه‌سازی پیشرفته

راهنمایی دانشجویان دوره دکتری و کارشناسی ارشد

۱۴۰۲ تاکنون	عنوان رساله دکتری: امکان‌سنجی مدیریت تغییر فاز رشد و نمو ارکیده فالانوپسیس با استفاده از طیف نور به‌جای ترکیبات سایتوکینینی نام دانشجو: آیلار محمدپور
۱۴۰۲ تاکنون	عنوان پایان‌نامه: بهینه‌سازی روش‌های یادگیری ماشین برای بیوسنسورهای هوشمند ارزیابی کیفیت پس از برداشت محصولات کشاورزی نام دانشجو: سیدمحمد صمدی
۱۴۰۱ تاکنون	عنوان پایان‌نامه: ساخت دستگاه پوشش دهی میوه و ارزیابی عملکرد آن بر حفظ خصوصیات مورفولوژی، فیزیولوژی و بیوشیمیایی میوه مرکبات در دوره انبارمانی نام دانشجو: نورا داپه
۱۴۰۱ تاکنون	عنوان پایان‌نامه: طراحی، ساخت و ارزیابی دستگاه پوست‌کن نیمه صنعتی هویج نام دانشجو: امیر جعفرزاده

مشاوره دانشجویان دوره دکتری و کارشناسی ارشد

عنوان رساله دکتری: بررسی اثر سه گونه قارچ <i>Trichoderma spp</i> روی قارچ عامل لکه موی <i>Alternaria solani</i> و کرم میوه خوار ( <i>Helicoverpa armigera</i> ) در گیاه گوجه فرنگی به کمک ارزیابی های بیوشیمیایی و غلظت سنجی miRNA نام دانشجو: فاطمه سلطانی نژاد	۱۴۰۱ تاکنون
عنوان رساله دکتری: مدل سازی و بهینه سازی رشد و نمو درون شیشه ای ارکیده فالانوپسیس به کمک روش های یادگیری ماشین نام دانشجو: زهرا مهدوی	۱۴۰۰ تاکنون
عنوان رساله دکتری: تشخیص هوشمند بیماری های شایع گیاه گوجه فرنگی با استفاده از پردازش تصاویر رنگی و فرایفی نام دانشجو: سیدمحمد جاویدان	۱۳۹۹ تاکنون
عنوان رساله دکتری: طراحی و ساخت یک زیست حسگر الکترو شیمیایی هوشمند مبتنی بر نانوذرات طلا به منظور تعیین غلظت آرسنیت در محصولات کشاورزی نام دانشجو: زهرا طیبی	۱۳۹۹ تا ۱۴۰۱
عنوان پایان نامه: بررسی اثر صدمات مکانیکی و دوره انبارمانی بر خصوصیات مورفولوژی، فیزیولوژی و غلظت های miRNA توت فرنگی نام دانشجو: مهدیه شربتی	۱۴۰۱ تاکنون
عنوان پایان نامه: طراحی و ساخت ربات متحرک خودران برای کاربردهای کشاورزی نام دانشجو: محمدرضا رفیعی پور	۱۴۰۱ تاکنون
عنوان پایان نامه: تعیین کیفیت پس از برداشت گوجه فرنگی با استفاده از غلظت های miRNA و یادگیری ماشین نام دانشجو: شقایق هاشمی شبانکاره	۱۴۰۰ تا ۱۴۰۱
عنوان پایان نامه: ساخت و ارزیابی ماشین برداشت سبزیجات برگی با قابلیت دسته بندی خودکار الکتریکی نام دانشجو: سیدصاحب لفته پور	۱۴۰۰ تاکنون
عنوان رساله دکتری: طراحی و ساخت ربات محلول پاش دبی متغیر مبتنی بر حجم توده گیاه نام دانشجو: حجت حجازی پور	۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹
عنوان پایان نامه: توسعه سامانه هوشمند برای تعیین زمان دقیق کوددهی کلسیم در گوجه فرنگی گلخانه ای به کمک پردازش تصویر نام دانشجو: نعمت بایزیدی	۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹
عنوان پایان نامه: سامانه ردیابی ربات محافظ مزرعه مبتنی بر پردازش تصویر نام دانشجو: سید ایمان جزایری	۱۳۹۷ تا ۱۳۹۵
عنوان پایان نامه: طراحی و ساخت کارگیر و بهینه سازی دستکار ربات برداشت خرما نام دانشجو: پروین محمدی	۱۳۹۷ تا ۱۳۹۵
عنوان پایان نامه: طراحی و ساخت نمونه اولیه ربات برداشت محصولات گلخانه ای نام دانشجو: میرسینا موسوی	۱۳۹۷ تا ۱۳۹۵
عنوان پایان نامه: طراحی و ساخت سامانه کنترل ربات پرنده مزرعه نام دانشجو: حسین کریمی باوندپور	۱۳۹۴ تا ۱۳۹۳
عنوان پایان نامه: طراحی، ساخت و ارزیابی ربات پرنده مزرعه نام دانشجو: سید عبدالرحمن حسینی	۱۳۹۴ تا ۱۳۹۳
عنوان پایان نامه: طراحی، ساخت و ارزیابی یک ربات برای تخمین محصول میوه کیوی نام دانشجو: مصطفی شعباتیان	۱۳۹۳ تا ۱۳۹۲

اختراعات

عنوان اختراع: ربات هوشمند تعیین کننده خصوصیات بافت تصویر برگ گیاهان گلخانه ای مخترعین: کیوان آمفپور وکیلان، جعفر مساح شماره ثبت اختراع از اداره مالکیت های صنعتی: ۷۶۳۰۹	۱۳۹۱
عنوان اختراع: ویسکومتر ساچمه غلطی مجهز به سامانه پردازش تصویر و کنترل کننده دما مخترعین: محمدحسین کیانمهر، پیمان نیساری، کیوان آمفپور وکیلان شماره ثبت اختراع از اداره مالکیت های صنعتی: ۸۸۳۶۸	۱۳۹۵
عنوان اختراع: ربات برداشت خرما مجهز به سامانه تخمین محصول مخترعین: پروین محمدی، جعفر مساح، کیوان آمفپور وکیلان شماره ثبت اختراع از اداره مالکیت های صنعتی: ۱۰۷۳۵۷	۱۴۰۱
عنوان اختراع: بیوستور هوشمند قابل حمل فلزات سنگین مخترع: کیوان آمفپور وکیلان شماره ثبت اختراع از اداره مالکیت های صنعتی: در حال ثبت	۱۴۰۲

عنوان اختراع: ربات برداشت گوجه فرنگی در گلخانه‌های هیدروپونیک  
مخترعین: جعفر مساح، میرسینا موسوی، کیوان آصفپور وکیلان

شماره ثبت اختراع از اداره مالکیت‌های صنعتی: در حال ثبت

عنوان اختراع: سامانه تشخیص و طبقه بندی بیماری های گیاهی توسط پردازش تصاویر رنگی و فراطیفی و استفاده از یادگیری ماشین  
مخترعین: سیدمحمد جاویدان، احمد بناکار، کیوان آصفپور وکیلان

شماره ثبت اختراع از اداره مالکیت‌های صنعتی: در حال ثبت

داوری مجلات و کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی تخصصی

۱۳۹۲ تاکنون داور مجلات علمی تخصصی ثبت شده در پایگاه Publons مانند:

Journal of Hazardous Materials, Publisher: Elsevier  
Computers and Electronics in Agriculture, Publisher: Elsevier  
Journal of Cleaner Production, Publisher: Elsevier  
Journal of food Engineering, Publisher: Elsevier  
Journal of Food Process Engineering, Publisher: Wiley  
Plant Cell Reports, Publisher: Springer  
Intelligent Service Robotics, Publisher: Springer

Applied Artificial Intelligence, Publisher: Taylor & Francis  
International Journal of Electronics, Publisher: Taylor & Francis  
Scientific Reports, Publisher: Nature  
IEEE Access, Publisher: IEEE  
Waste Management & Research, Publisher: SAGE  
Frontiers in Plant Science  
Scientia Iranica, Publisher: Sharif University of Technology

علاقه‌مندی‌های پژوهشی

طراحی و توسعه حسگرها و زیست‌حسگرهای هوشمند  
یادگیری ماشین و تشخیص الگو در حسگرهای الکتروشیمیایی و نوری  
سامانه‌های مالتی‌پلکس تشخیص آنالیت به کمک یادگیری ماشین  
دستگاه‌های سنجش هوشمند برای اینترنت اشیا  
ماشین‌بینایی و پردازش تصویر برخط  
زیست‌حسگرهای miRNA برای مطالعات تنش‌های زیستی و غیرزیستی گیاهی

مقالات منتخب منتشر شده در مجلات بین‌المللی

- Asefpour Vakilian K.** 2020. Machine learning improves our knowledge about miRNA functions towards plant abiotic stresses. *Scientific Reports (Nature)*, 10: 3041.
- Asefpour Vakilian K.**, Massah J. 2018. A portable nitrate biosensing device using electrochemistry and spectroscopy. *IEEE Sensors Journal (IEEE)*, 18: 3080-3089.
- Asefpour Vakilian K.** 2019. Gold nanoparticles-based biosensor can detect drought stress in tomato by ultrasensitive and specific determination of miRNAs. *Plant Physiology and Biochemistry (Elsevier)*, 145: 195-204.
- Asefpour Vakilian K.** 2020. Determination of nitrogen deficiency-related microRNAs in plants using fluorescence quenching of graphene oxide nanosheets. *Molecular and Cellular Probes (Elsevier)*, 52: 101576.
- Asefpour Vakilian K.**, Massah J. 2018. A fuzzy-based decision making software for enzymatic electrochemical nitrate biosensors. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems (Elsevier)*, 177: 55-63.
- Massah J., **Asefpour Vakilian K.** 2019. An intelligent portable biosensor for fast and accurate nitrate determination using cyclic voltammetry. *Biosystems Engineering (Elsevier)*, 177: 49-58.
- Asefpour Vakilian K.**, Massah J. 2017. A farmer-assistant robot for nitrogen fertilizing management of greenhouse crops. *Computers and Electronics in Agriculture (Elsevier)*, 139: 153-163.
- Tabibi Z., Massah J., **Asefpour Vakilian K.** 2022. A biosensor for the sensitive and specific measurement of arsenite using gold nanoparticles. *Measurement (Elsevier)*, 187: 110281.
- Hashemi Shabankareh S., Asghari A., Azadbakht M., **Asefpour Vakilian K.** 2023. Physical and physiological characteristics, as well as miRNA concentrations, are affected by the storage time of tomatoes *Food Chemistry (Elsevier)*, 429: 136792.
- Massah J., **Asefpour Vakilian K.**, Shabanian M., Shariatmadari S.M. 2021. Design, development, and performance evaluation of a robot for yield estimation of kiwifruit. *Computers and Electronics in Agriculture (Elsevier)*, 185: 106132.
- Hejazipoor H., Massah J., Soryani M., **Asefpour Vakilian K.**, Chegini G. 2021. An intelligent spraying robot based on plant bulk volume. *Computers and Electronics in Agriculture (Elsevier)*, 180: 105859.
- Mohammadi P., Massah J., **Asefpour Vakilian K.** 2023. Robotic date fruit harvesting using machine vision and a 5-DOF manipulator. *Journal of Field Robotics (Wiley)*, 40: 1408-1423.
- Sarlaki E., Kermani A.M., Kianmehr M.H., **Asefpour Vakilian K.**, Hosseinzadeh-Bandbafha H., Ma N.L., Aghbashlo M., Tabatabaei M., Lam S.S. 2021. Improving sustainability and mitigating environmental impacts of agro-biowaste compost fertilizer by pelletizing-drying. *Environmental Pollution (Elsevier)*, 285: 117412.
- Ghorbani M., Li Q., Kianmehr M.H., Arabhosseini A., Sarlaki E., **Asefpour Vakilian K.**, Varjani S., Wang Y., Wei D., Pan J., Aghbashlo M., Tabatabaei M. 2022. Highly digestible nitrogen-enriched straw upgraded by ozone-urea pretreatment: digestibility metrics and energy-economic analysis. *Bioresource Technology (Elsevier)*, 360: 127576.
- Javidan S.M., Banakar A., **Asefpour Vakilian K.**, Ampatzidis Y. 2023. Tomato leaf diseases classification using image processing and weighted ensemble learning. *Agronomy Journal (Wiley)*, In Press.
- Sarlaki E., Sharif Paghale A., Kianmehr M.H., **Asefpour Vakilian K.** 2019. Extraction and purification of humic acids from lignite wastes using alkaline treatment and membrane ultrafiltration. *Journal of Cleaner Production (Elsevier)*, 235: 712-723.
- Esmaili M., Aliniaiefard S., Mashal M., **Asefpour Vakilian K.**, Ghorbanzadeh P., Azadegan B., Seif M., Didaran F. 2021. Assessment of adaptive neuro-fuzzy inference system (ANFIS) to predict production and water productivity of lettuce in response to different light intensities and CO<sub>2</sub> concentrations. *Agricultural Water Management (Elsevier)*, 258: 107201.
- Sarlaki E., Kianmehr M.H. Ghorbani M., Kermani A.M., **Asefpour Vakilian K.**, Angelidaki I., Wang Y., Gupta V. K., Pan J., Tabatabaei M., Aghbashlo M. 2023. Highly humified nitrogen-functionalized lignite activated by urea pretreatment and ozone plasma oxidation. *Chemical Engineering Journal (Elsevier)*, 456: 140978.
- Sarlaki E., Messiga A.J., **Asefpour Vakilian K.**, Stopford E., Hutchinson T. 2020. Spatial distribution of soil phosphorous fractions following 1-year farrowing sows in an outdoor hog-rearing farm in Eastern Canada. *Environmental Monitoring and Assessment (Springer)*, 192: 322.
- Amanabadi S., Vazirinia M., Vereecken H., **Asefpour Vakilian K.**, Mohammadi M.H. 2019. Comparative study of statistical, numerical and machine learning-based pedotransfer functions of water retention curve with particle size distribution data. *Eurasian Soil Science (Springer)*, 52: 1555-1571.
- Ganjdoost M., Aboonajmi M., Mirsaedghazi H., **Asefpour Vakilian K.** 2021. Effects of power ultrasound treatment on the shelf life of button mushrooms: Digital image processing and microbial counting can reveal the effects. *Food Science & Nutrition (Wiley)*, 9: 3538-3548.

23. Massah J., **Asefpour Vakilian K.**, Torktaz S. 2019. Supervised machine learning algorithms can predict penetration resistance in mineral-fertilized soils. *Communications in Soil Science and Plant Analysis (Taylor and Francis)*, 50: 2169-2177.

24. Mortazavizadeh F., Fatahi A., **Asefpour Vakilian K.**, Pagliari P.H., Cerdà A., Mirzaei M., Zhang X., Adnan Ikram R.M. 2022. Effects of ash derived from livestock manure and two other treatments on soil moisture content and water infiltration rate. *Irrigation and Drainage (Wiley)*, 71: 1024-1033.

25. Massah J., Nomanfar P., Dehghani-Soufi M., **Asefpour Vakilian K.** 2022. Electrical properties measurement: A nondestructive method to determine the quality of bread doughs during fermentation. *Journal of Cereal Science (Elsevier)*, 107: 103530.

لیست کامل مقالات منتشر شده در مجلات بین‌المللی (به ترتیب زمان انتشار)

1. Mohammadi P., Massah J., **Asefpour Vakilian K.** 2023. Robotic date fruit harvesting using machine vision and a 5-DOF manipulator. *Journal of Field Robotics (Wiley)*, 40: 1408-1423.

2. Javidan S.M., Banakar A., **Asefpour Vakilian K.**, Ampatzidis Y. 2023. Tomato leaf diseases classification using image processing and weighted ensemble learning. *Agronomy Journal (Wiley)*, In Press.

3. Hashemi Shabankareh S., Asghari A., Azadbakht M., **Asefpour Vakilian K.** 2023. Physical and physiological characteristics, as well as miRNA concentrations, are affected by the storage time of tomatoes *Food Chemistry (Elsevier)*, 429: 136792.

4. Sarlaki E., Kianmehr M.H., Ghorbani M., Kermani A.M., **Asefpour Vakilian K.**, Angelidaki I., Wang Y., Gupta V. K., Pan J., Tabatabaei M., Aghbashlo M. 2023. Highly humified nitrogen-functionalized lignite activated by urea pretreatment and ozone plasma oxidation. *Chemical Engineering Journal (Elsevier)*, 456: 140978.

5. Javidan S. M., Banakar A., **Asefpour Vakilian K.**, Ampatzidis Y. 2023. Diagnosis of grape leaf diseases using automatic K-means clustering and machine learning. *Smart Agricultural Technology (Elsevier)*, 3: 100081.

6. Tabibi Z., Massah J., **Asefpour Vakilian K.** 2022. A biosensor for the sensitive and specific measurement of arsenite using gold nanoparticles. *Measurement (Elsevier)*, 187: 110281.

7. Massah, J., Nomanfar, P., Dehghani-Soufi, M., **Asefpour Vakilian, K.** 2022. Electrical properties measurement: A nondestructive method to determine the quality of bread doughs during fermentation. *Journal of Cereal Science (Elsevier)*, 107: 103530.

8. Ghorbani, M., Li, Q., Kianmehr, M.H., Arabhosseini, A., Sarlaki, E., **Asefpour Vakilian, K.**, Varjani, S., Wang, Y., Wei, D., et al. 2022. Highly digestible nitrogen-enriched straw upgraded by ozone-urea pretreatment: digestibility metrics and energy-economic analysis. *Bioresource Technology (Elsevier)*, 360: 127576.

9. Mortazavizadeh F., Fatahi A., **Asefpour Vakilian K.**, Pagliari P.H., Cerdà A., Mirzaei M., Zhang X., Adnan Ikram R.M. 2022. Effects of ash derived from livestock manure and two other treatments on soil moisture content and water infiltration rate. *Irrigation and Drainage (Wiley)*, 71: 1024-1033.

10. Massah J., **Asefpour Vakilian K.**, Shabanian M., Shariatmadari S. M. 2021. Design, development, and performance evaluation of a robot for yield estimation of kiwifruit. *Computers and Electronics in Agriculture (Elsevier)*, 185: 106132.

11. Aboonajmi M., Ganjdoost M., Mirsaedghazi H., **Asefpour Vakilian K.** 2021. Effect of power ultrasound treatment on the shelf life of edible mushroom. *Journal of Food Research (University of Tabriz)*, 32: 139-152.

12. Hejazipoor H., Massah J., Soryani M., **Asefpour Vakilian K.**, Chegini G. 2021. An intelligent spraying robot based on plant bulk volume. *Computers and Electronics in Agriculture (Elsevier)*, 180: 105859.

13. Sarlaki E., Kermani A. M., Kianmehr M.H., **Asefpour Vakilian K.**, Hosseinzadeh-Bandbafha H., Ma N.L., Aghbashlo M., Tabatabaei M., Lam S.S. (2021). Improving sustainability and mitigating environmental impacts of agro-biowaste compost fertilizer by pelletizing-drying. *Environmental Pollution (Elsevier)*, 285: 117412.

14. Esmaili M., Aliniaiefard S., Mashal M., **Asefpour Vakilian K.**, Ghorbanzadeh P., Azadegan B., Seif M., Didaran F. 2021. Assessment of adaptive neuro-fuzzy inference system (ANFIS) to predict production and water productivity of lettuce in response to different light intensities and CO<sub>2</sub> concentrations. *Agricultural Water Management (Elsevier)*, 258: 107201.

15. Sarlaki E., Sharif Paghaleh A., Kianmehr M.H., **Asefpour Vakilian K.** 2021. Valorization of lignite wastes into humic acids: Process optimization, energy efficiency and structural features analysis. *Renewable Energy (Elsevier)*, 163: 105-122.

16. Ganjdoost M., Aboonajmi M., Mirsaedghazi H., **Asefpour Vakilian K.** 2021. Effects of power ultrasound treatment on the shelf life of button mushrooms: Digital image processing and microbial counting can reveal the effects. *Food Science & Nutrition (Wiley)*, 9: 3538-3548.

17. Hejazipoor H., Massah J., **Asefpour Vakilian K.**, Soryani M., Chegini G. 2021. Design, manufacture and evaluation of automatic spraying mechanism in order to increase productivity. *Agricultural Engineering (Scientific Journal of Agriculture (Shahid Chamran University))*, 44: 1-19.

18. Sharifi M., Messiga A.J., **Asefpour Vakilian K.**, Stopford E., Hutchinson T. 2020. Spatial distribution of soil phosphorous fractions following 1-year farrowing sows in an outdoor hog-rearing farm in Eastern Canada. *Environmental Monitoring and Assessment (Springer)*, 192: 322.

19. **Asefpour Vakilian K.** 2020. Machine learning improves our knowledge about miRNA functions towards plant abiotic stresses. *Scientific Reports (Nature)*, 10: 3041.

20. **Asefpour Vakilian K.** 2020. Determination of nitrogen deficiency-related microRNAs in plants using fluorescence quenching of graphene oxide nanosheets. *Molecular and Cellular Probes (Elsevier)*, 52: 101576.

21. Sarlaki E., Sharif Paghaleh A., Kianmehr M.H., **Asefpour Vakilian K.** 2020. Chemical, spectral and morphological characterization of humic acids extracted and membrane purified from lignite. *Chemistry & Chemical Technology (Lviv Polytechnic University)*, 14: 353-361.

22. Massah J., Hassanpour F., Hassanpour Z., **Asefpour Vakilian K.** 2020. Experimental investigation of bionic soil-engaging blades for soil adhesion reduction by simulating *Armadillidium vulgare* body surface. *INMATEH-Agricultural Engineering (INMA)*, 60: 99-106.

23. Massah J., **Asefpour Vakilian K.** 2019. An intelligent portable biosensor for fast and accurate nitrate determination using cyclic voltammetry. *Biosystems Engineering (Elsevier)*, 177: 49-58.

24. **Asefpour Vakilian K.** 2019. Gold nanoparticles-based biosensor can detect drought stress in tomato by ultrasensitive and specific determination of miRNAs. *Plant Physiology and Biochemistry (Elsevier)*, 145: 195-204.

25. Sarlaki E., Sharif Paghaleh A., Kianmehr M.H., **Asefpour Vakilian K.** 2019. Extraction and purification of humic acids from lignite wastes using alkaline treatment and membrane ultrafiltration. *Journal of Cleaner Production (Elsevier)*, 235: 712-723.

26. Ghorbani M., Aboonajmi M., **Asefpour Vakilian K.** 2019. The machine vision technology in precision agriculture: A comprehensive review on principles and applications. *Soft Computing Journal (University of Kashan)*, 9: 92-113.

27. Amanabadi S., Vazirinia M., Vereecken H., **Asefpour Vakilian K.**, Mohammadi M.H. 2019. Comparative study of statistical, numerical and machine learning-based pedotransfer functions of water retention curve with particle size distribution data. *Eurasian Soil Science (Springer)*, 52: 1555-1571.

28. Massah J., **Asefpour Vakilian K.**, Torktaz S. 2019. Supervised machine learning algorithms can predict penetration resistance in mineral-fertilized soils. *Communications in Soil Science and Plant Analysis (Taylor & Francis)*, 50: 2169-2177.

29. Sarlaki E., Sharif Paghaleh A., Kianmehr M. H., Shakiba N., **Asefpour Vakilian K.**, Mirsaedghazi, H. 2019. Post-treatment of lignite-derived humate alkaline extracts using membrane-based technology for high-purity humic acid production. *Journal of Environmental Science and Technology (Islamic Azad University)*, 15147.

30. **Asefpour Vakilian K.**, Massah J. 2018. A portable nitrate biosensing device using electrochemistry and spectroscopy. *IEEE Sensors Journal (IEEE)*, 18: 3080-3089.

31. **Asefpour Vakilian K.**, Massah J. 2018. A fuzzy-based decision making software for enzymatic electrochemical nitrate biosensors. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems (Elsevier)*, 177: 55-63.

32. **Asefpour Vakilian K.**, Massah J. 2017. A farmer-assistant robot for nitrogen fertilizing management of greenhouse crops. *Computers and Electronics in Agriculture (Elsevier)*, 139: 153-163.

33. **Asefpour Vakilian K.** 2017. Using networks in plant disease diagnosis. *CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources (CAB International)*, 12: 047.

34. **Asefpour Vakilian K.**, Massah J. 2016. An apple grading system according to European fruit quality standards using Gabor filter and artificial neural networks. *Scientific Study and Research: Chemistry and Chemical Engineering, Biotechnology, Food Industry (Bacau University)*, 17: 75-85.

35. Yazdani N., Osanloo B., Lotfi M., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2016. Application of image processing for investigating the effect of nanozeolite and nanosponge on flesh firmness of cold stored cantaloupe. <i>International Journal of Horticultural Science and Technology (University of Tehran)</i> , 4: 127-133.	36. Razzaghi E., Massah J., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2015. Mechanical analysis of a robotic date harvesting manipulator. <i>Russian Agricultural Sciences (Springer)</i> , 41: 80-85.
37. Hashemi A., <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Khazaei J., Massah J. 2014. An artificial neural network modeling for force control system of a robotic pruning machine. <i>Journal of Information and Organizational Sciences (Faculty of Organization and Informatics)</i> , 38: 35-41.	38. <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Abounajmi M., Massah J. 2014. A statistical approach to classify agricultural satellite images using textural features extraction. <i>Journal of Engineering Studies and Research (Bacau University)</i> , 20: 17-22.
39. Jafari M., Sabzevari A., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2014. Effects of planting methods on yield and morphological traits of three chickpea cultivars in rain fed conditions. <i>Russian Agricultural Sciences (Springer)</i> , 40: 339-343.	40. <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Massah J. 2013. An artificial neural network approach to identify fungal diseases of cucumber ( <i>Cucumis sativus</i> L.) plants using digital image processing. <i>Archives of Phytopathology and Plant Protection (Taylor &amp; Francis)</i> , 46: 1580-1588.
41. <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Massah J. 2013. Performance evaluation of a machine vision system for insect pests identification of field crops using artificial neural networks. <i>Archives of Phytopathology and Plant Protection (Taylor &amp; Francis)</i> , 46: 1262-1269.	42. Massah J., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2013. Statistical modelling of error measurement for diaphragm gas meters at different ambient temperatures. <i>Acta Technica Corviniensis (University Politehnica Timisoara)</i> , 6: 97-100.
43. <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Massah J. 2012. Design, development and performance evaluation of a robot to early detection of nitrogen deficiency in greenhouse cucumber ( <i>Cucumis sativus</i> ) with machine vision. <i>International Journal of Agriculture: Research and Review (ECISI)</i> , 2: 448-454.	44. <b>Asefpour Vakilian A.</b> , Asefpour Vakilian K. 2012. A new satellite image segmentation enhancement technique for weak image boundaries. <i>International Journal of Engineering (University Politehnica Timisoara)</i> , 10: 239-243.
45. <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Massah J. 2012. Performance evaluation of CCD and CMOS cameras in image textural features extraction. <i>Acta Technica Corviniensis (University Politehnica Timisoara)</i> , 5: 61-64.	46. <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Massah J. 2012. Non-linear growth modeling of greenhouse crops with image textural features analysis. <i>International Research Journal of applied and Basic Science (Science Explore)</i> , 3: 197-202.

مقالات ارائه شده در کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی

1. Raffiepour M.R., Soleimanipour A., Rezaei Asl A., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2023. Agricultural robots based on artificial intelligence: Investigating the applications of artificial intelligence and robotics in agricultural operations, 8th International Conference on Science and Technology of Agricultural Sciences, Natural Resources and Environment, March 18, 2023, Tehran, Iran.	2. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2023. A robust method based on Markov model and fuzzy inference system to classify high-resolution aerial images of agricultural terrains, 4th International Conference on Agricultural Science and Engineering, March 8-10, 2023, Yerevan, Armenia.
3. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2023. Plant growth monitoring in cucumber greenhouse using real-time image processing, 4th International Conference on Agricultural Science and Engineering, March 8-10, 2023, Yerevan, Armenia.	4. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2022. Optimization methods can increase the durability of smart electrochemical biosensors, 8th IEEE-Iranian Conference on Signal Processing and Intelligent Systems, December 28-29, 2022, Behshahr, Iran.
5. <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Zarafshan P. 2022. A fuzzy controller design for a stem-vibration strawberry harvester robot, 8th IEEE-Iranian Conference on Signal Processing and Intelligent Systems, December 28-29, 2022, Behshahr, Iran.	6. Javidan S.M., Banakar A., <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Ampatzidis Y. 2022. A feature selection method using slime mould optimization algorithm in order to diagnose plant leaf diseases, 8th IEEE-Iranian Conference on Signal Processing and Intelligent Systems, December 28-29, 2022, Behshahr, Iran.
7. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2022. Predicting the success rate of entrepreneurship in biotechnological companies using machine learning (Case study: Iranian companies). 10 <sup>th</sup> International Scientific Conference on Space, Society, and Politics, June 23-25, 2022, Tbilisi, Georgia.	8. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2022. A nitrate enzymatic biosensor based on optimized machine learning techniques, 9th IEEE-Iranian Joint Congress on Fuzzy and Intelligent Systems, March 2-4, 2022, Bam, Iran.
9. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2021. Metaheuristic optimization to improve machine learning in Raman spectroscopic-based detection of foodborne pathogens, 7th IEEE-International Conference on Signal Processing and Intelligent Systems, December 28-29, 2021, Tehran, Iran.	10. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2021. A comparison of optimization methods in image processing-based agricultural yield estimation, AHİ EVRAN International Conference on Scientific Research, November 30-December 2, 2021, Kırşehir, Turkey.
11. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2021. An intelligent environmental biosensor based on the fuzzy inference system, AHİ EVRAN International Conference on Scientific Research, November 30-December 2, 2021, Kırşehir, Turkey.	12. <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Massah J. 2021. An efficient crop yield estimation algorithm in kiwifruit orchards, 1st International Architectural Sciences and Application Symposium, October 27-29, 2021, Isparta, Turkey.
13. <b>Asefpour Vakilian K.</b> Massah J. 2021. Decision tree and support vector regression to model electrochemical biosensors, 1st International Architectural Sciences and Application Symposium, October 27-29, 2021, Isparta, Turkey.	14. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2021. Artificial neural networks for predicting the success of bio-entrepreneurship, 16th International Silk Road Conference, October 14-15, 2021, Tbilisi, Georgia.
15. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2021. Environmental and economic benefits of water quality assessment biosensors in developing countries, 16th International Silk Road Conference, October 14-15, 2021, Tbilisi, Georgia.	16. Mohammadi P., Massah J., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2021. Waste Management Situation and Costs in Date Palm Groves (Case study: Kerman, Iran), 16th International Silk Road Conference, October 14-15, 2021, Tbilisi, Georgia.
17. Rezaei Gashniani E., Massah J., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2021. Investigating the ease of movement of flexible, four-bar, and hinged tracked robots on cement and ceramic surfaces, 16th International Silk Road Conference, October 14-15, 2021, Tbilisi, Georgia.	18. <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Massah J. 2018. An online image-based plant biodiversity detection method using support vector machines, International Conference on Biodiversity and Wildlife Conservation Ecological Issues, October 5-7, 2018, Tsaghkadzor, Armenia.
19. Jazayeri S. I., Massah J., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2018. A review on recent conflicts of wildlife and human ecosystems, International Conference on Biodiversity and Wildlife Conservation Ecological Issues, October 5-7, 2018, Tsaghkadzor, Armenia.	20. Massah J., Kamandar M. R., Mousavi M. S., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2018. Economic advantages of a farmer-assistant robot for commercial tomato greenhouses, 13th International Silk Road Conference, May 23-24, 2018, Tbilisi, Georgia.
21. Massah J., Mohammadi P., Shariatmadari S. M., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2018. Economic comparison of manual and mechanized date palm harvesting (a case study on Anarabad region, Kerman province, Iran), 13th International Silk Road Conference, May 23-24, 2018, Tbilisi, Georgia.	22. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2017. Design and development of an intelligent amperometric glucose oxidase glucometer, 9th International Congress of Laboratory and Clinic, February 21-24, 2017, Tehran, Iran.
23. <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Massah J. 2016. Artificial neural network modeling of a nitrite enzyme-based electrochemical biosensor, International Scientific Conference, September 21-23, 2016, Ureki, Georgia.	24. <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Massah J. 2016. Identification of effective parameters in the success of bio-entrepreneurship (case study: Iran), 11th International Silk Road Conference, May 20-21, 2016, Tbilisi, Georgia.

25. **Asefpour Vakilian K.**, Jafari, M., Zarafshan P. 2015. Dynamics modelling and control of a strawberry harvesting robot, 3rd IEEE-RSI International Conference on Robotics and Mechatronics, October 7-9, 2015, Tehran, Iran.

26. **Asefpour Vakilian K.**, Abounajmi M., Massah J., Asefpour Vakilian A. 2014. Classification of high-resolution aerial images of agricultural terrains using hidden Markov model, 3rd International Conference on GIS and Remote Sensing, November 17-19, 2014, Tsaghkadzor, Armenia.

27. Asefpour Vakilian A., Satari, M., **Asefpour Vakilian K.** 2014. Accurate terrain referenced navigation with on the go airborne LIDAR data for rough and smooth terrains, 3rd International Conference on GIS and Remote Sensing, November 17-19, 2014, Tsaghkadzor, Armenia.

28. **Asefpour Vakilian K.**, Massah J. 2014. A novel method for determining health status of greenhouse crops using image processing and fuzzy logic, 5th International Scientific Agricultural Symposium, October 23-26, 2014, Jahorina, Bosnia and Herzegovina.

29. Razzaghi E., Massah J., **Asefpour Vakilian K.** 2014. Design and development of a robotic date harvesting manipulator, 5th International Scientific Agricultural Symposium, October 23-26, 2014, Jahorina, Bosnia and Herzegovina.

30. **Asefpour Vakilian K.**, Massah J. 2012. Evaluation of an autonomous robot to health status detection of greenhouse crops using real time image processing, 2nd International Scientific Conference on Engineering, Manufacturing and Advanced Technologies, November 22-24, 2012, Antalya, Turkey.

31. **Asefpour Vakilian K.**, Massah J. 2012. Health status detection of greenhouse cucumber using real-time machine vision technique, International Conference on Computer Science, Engineering, Technology and Applications, September 17-18, 2012, Budapest, Hungary.

32. Seifi M.R., **Asefpour Vakilian K.**, Alimardani R., Sharifi A. 2012. Evaluation of relationship between soil electrical conductivity and other parameters on performance of agricultural production, 7th National Congress on Agricultural Engineering and Mechanization, September 4-6, 2012, Shiraz, Iran.

33. **Asefpour Vakilian K.**, Massah J., Kieh Badroudi Nejad M.A. 2012. Modeling of greenhouse tomato grow-scale with image textural features extraction, 7th National Congress on Agricultural Engineering and Mechanization, September 4-6, 2012, Shiraz, Iran.

34. Kieh Badroudi Nejad M. A., Massah J., **Asefpour Vakilian K.** 2012. Autonomous robot for tomato harvesting with image processing, 7th National Congress on Agricultural Engineering and Mechanization, September 4-6, 2012, Shiraz, Iran.

35. **Asefpour Vakilian K.**, Mahmodian M. 2012. INN thermodynamic parameter calculation for RNA secondary structure prediction using regression model and neural network, 1st National Congress of Biotechnology, July 2-3, 2012, Gorgan, Iran.

36. **Asefpour Vakilian K.**, Mahmodian M. 2012. Predicting secondary structure of Phenylalanine tRNA sequences in Cartesian coordinates, 1st National Congress off Biotechnology, July 2-3, 2012, Gorgan, Iran.

37. **Asefpour Vakilian K.**, Salehi A., Ebrahimzade H. 2012. Predicting Secondary Structure of RNA with INN Model, 12th National Congress of Genetics, May 21-23, 2012, Tehran, Iran.

38. **Asefpour Vakilian K.**, Massah J. 2012. Tomato calcium deficiency detection with machine vision computed textural features, 6th National Congress of New Ideas in Agriculture, February 28-29, 2012, Isfahan, Iran.

39. **Asefpour Vakilian K.**, Massah J., Ebrahimzade H. 2012. Evaluation of greenhouse cucumber grow-scale modelling with homogeneity changes of image, 6th National Congress of New Ideas in Agriculture, February 28-29, 2012, Isfahan, Iran.