

## 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 ۵  
عضو ACS، IEEE، EFITA، 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/asfpoor> شناسه ORCID: 0000-0001-5035-7727  
آدرس پست الکترونیکی: [keyvan.asfpoor@gau.ac.ir](mailto:keyvan.asfpoor@gau.ac.ir) شناسه Web of Science Researcher ID: H-2275-2019  
شماره تلفن همراه: ۰۹۱۲۳۴۰۲۴۱۶ 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

قراردگیری در لیست دو درصد پژوهشگران برتر جهان	۱۴۰۲
کارآفرین برگزیده دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	۱۴۰۱
عضو هیأت علمی برگزیده با بیشترین رشد علمی، 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
دانش‌آموخته برتر دوره دکتری تخصصی به انتخاب بنیاد ملی نخبگان	۱۳۹۸
رساله نمونه دکتری تخصصی 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	۱۴۰۰ - ۱۴۰۱

مجری طرح‌های پژوهشی سفارشی از صنعت

عنوان طرح: شناسایی زود هنگام تنش‌های محیطی گیاه خیار به کمک بیوسنسورهای miRNA کارفرما: زیست‌فناور پیشگامان سینا	۱۴۰۳-۱۴۰۲
عنوان طرح: بررسی روش‌های ساخت سنسورهای هوشمند اندازه‌گیری نیتريت در آب آشامیدنی و محصولات کنسروی کارفرما: زرتاک نوش	۱۴۰۱-۱۴۰۰
عنوان طرح: امکان‌سنجی بهره‌گیری از مواد نانوپلیمیری در بهبود عملکرد زیست‌حسگرهای الکتروشیمیایی کارفرما: زیست‌فناور پیشگامان سینا	۱۴۰۱-۱۳۹۹

مجری و همکار طرح‌های پژوهشی دانشگاهی

عنوان طرح: طراحی و تولید نانوزیست حسگر الکتروشیمیایی بر پایه الکتروود چاپی پوشش داده شده با نانوذرات طلا-کیتوزان و نانولوله‌های کربنی برای اندازه‌گیری هیستامین کنسرو ماهی تن	۱۴۰۳ تاکنون
عنوان طرح: اثر پوشش‌های خوراکی بر پایه کیتوزان بر روی غلظت ترکیبات microRNA میوه سیب در دوره انبارمانی	۱۴۰۳ تاکنون
عنوان طرح: ارزیابی عملکرد الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای تعیین کیفیت انبارمانی میوه سیب به کمک داده‌های زیست‌حسگر microRNA	۱۴۰۲ تاکنون
عنوان طرح: بهره‌گیری از زیست‌حسگرهای microRNA برای تشخیص تنش مواد غذایی در گیاهان	۱۴۰۱ تاکنون
عنوان طرح: زیست‌حسگر مالتی‌پلکس هوشمند برای اندازه‌گیری هم‌زمان غلظت‌های microRNA موجود در بافت گیاهان	۱۴۰۲-۱۴۰۰
عنوان طرح: بررسی عملکرد الگوریتم‌های یادگیری ماشین در بهبود پاسخ اختصاصی و انتخابی زیست‌حسگرهای مبتنی بر نانوذرات طلا	۱۴۰۱-۱۳۹۹
عنوان طرح: ساخت و ارزیابی عملکرد یک بیوسنسور هوشمند و لئامتری در سامانه پایش برخط آلودگی نیترات منابع آب	۱۳۹۸-۱۳۹۷
عنوان طرح: پیش‌بینی اثر مصرف کودهای شیمیایی (پتاسیم کلرید، اوره و آمونیوم فسفات) به مقاومت نفوذی خاک	۱۳۹۷-۱۳۹۵

سوابق اجرایی

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

سوابق آموزشی

تدریس دوره کوتاه مدت «کشاورزی دیجیتال: چشم‌انداز و چالش‌ها» در دانشگاه توشا ایتالیا در قالب طرح تبادل استاد اراسموس پلاس	۱۴۰۲
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، طراحی اجزا، ماشین ۲، زبان انگلیسی تخصصی (مقطع کارشناسی)	۱۳۹۶ تاکنون
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	۱۳۹۰-۱۳۹۶

راهنمایی دانشجویان دوره دکتری و کارشناسی ارشد

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

مشاوره دانشجویان دوره دکتری و کارشناسی ارشد

عنوان رساله دکتری: بهبود کارایی مصرف منابع در تولید گیاه ریحان ( <i>Ocimum basilicum L.</i> ) در سیستم طبقاتی کارخانه گیاهی تحت طیف‌های مختلف نور	۱۴۰۳ تاکنون
عنوان رساله دکتری: مطالعه عوامل دخیل در بروز تنش هیپوکسی در سیستم کشت هیدروپونیک در ژنوتیپ‌های مختلف ریحان و کاهو	۱۴۰۳ تاکنون
عنوان رساله دکتری: بررسی اثر سه گونه قارچ Trichoderma spp روی قارچ عامل لکه موی <i>Alternaria solani</i> و کرم میوه خوار ( <i>Helicoverpa armigera</i> ) در گیاه گوجه فرنگی به کمک ارزیابی‌های بیوشیمیایی و غلظت سنجی miRNA	۱۴۰۱ تاکنون
عنوان رساله دکتری: مدل‌سازی و بهینه‌سازی رشد و نمو درون شبیشه‌ای ارکیده فالانوپسیس به کمک روش‌های یادگیری ماشین	۱۴۰۰ تاکنون
عنوان رساله دکتری: تشخیص هوشمند بیماری‌های شایع گیاه گوجه فرنگی با استفاده از پردازش تصاویر رنگی و فراطیفی	۱۴۰۲-۱۳۹۹
عنوان رساله دکتری: طراحی و ساخت یک زیست‌حسگر الکتروشیمیایی هوشمند مبتنی بر نانوذرات طلا به منظور تعیین غلظت آرسنیت در محصولات کشاورزی	۱۴۰۱-۱۳۹۹
عنوان پایان‌نامه: بررسی اثر صدمات مکانیکی و دوره انبارمانی بر خصوصیات مورفولوژی، فیزیولوژی و غلظت‌های miRNA توت فرنگی	۱۴۰۲-۱۴۰۱
عنوان پایان‌نامه: طراحی و ساخت ربات متحرک خودران برای کاربردهای کشاورزی	۱۴۰۲-۱۴۰۱
عنوان پایان‌نامه: تعیین کیفیت پس از برداشت گوجه فرنگی با استفاده از غلظت‌های miRNA و یادگیری ماشین	۱۴۰۱-۱۴۰۰

عنوان پایان‌نامه: ساخت و ارزیابی ماشین برداشت سبزیجات برگی با قابلیت دسته‌بندی خودکار الکتریکی	۱۴۰۰ تاکنون
عنوان رساله دکتری: طراحی و ساخت ربات محلول‌پاش دبی متغیر مبتنی بر حجم توده گیاه	۱۳۹۷-۱۳۹۹
عنوان پایان‌نامه: توسعه سامانه هوشمند برای تعیین زمان دقیق کوددهی کلسیم در گوجه فرنگی گلخانه‌ای به کمک پردازش تصویر	۱۳۹۷-۱۳۹۹
عنوان پایان‌نامه: سامانه ردیابی ربات محافظ مزرعه مبتنی بر پردازش تصویر	۱۳۹۵-۱۳۹۷
عنوان پایان‌نامه: طراحی و ساخت کارگر و بهینه‌سازی دستکار ربات برداشت خرما	۱۳۹۵-۱۳۹۷
عنوان پایان‌نامه: طراحی و ساخت نمونه اولیه ربات برداشت محصولات گلخانه‌ای	۱۳۹۵-۱۳۹۷
عنوان پایان‌نامه: طراحی و ساخت سامانه کنترل ربات پرنده مزرعه	۱۳۹۳-۱۳۹۴
عنوان پایان‌نامه: طراحی، ساخت و ارزیابی ربات پرنده مزرعه	۱۳۹۳-۱۳۹۴
عنوان پایان‌نامه: طراحی، ساخت و ارزیابی یک ربات برای تخمین محصول میوه کیوی	۱۳۹۲-۱۳۹۳

#### اختراعات ملی

عنوان اختراع: بیوسنسور هوشمند قابل حمل فلزات سنگین	۱۴۰۲
عنوان اختراع: ربات برداشت خرما مجهز به سامانه تخمین محصول	۱۴۰۱
عنوان اختراع: ویسکومتر ساچمه غلظتی مجهز به سامانه پردازش تصویر و کنترل‌کننده دما	۱۳۹۵
عنوان اختراع: ربات هوشمند تعیین‌کننده خصوصیات بافت تصویر برگ گیاهان گلخانه‌ای	۱۳۹۱

#### داوری مجلات و کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی تخصصی

داور مجلات علمی تخصصی ثبت شده در پایگاه Publons شامل:

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

دستگاه‌های سنجش هوشمند مبتنی بر آنزیم	طراحی و توسعه حسگرها و زیست‌حسگرهای هوشمند
تکنیک‌های جدید یادگیری ماشین برای حسگرهای محیطی	یادگیری ماشین و تشخیص الگو در حسگرهای الکتروشیمیایی و نوری
سامانه‌های کنترل آلودگی آب	سامانه‌های ماتریکس تشخیص آنالیت به کمک یادگیری ماشین
حسگرهای جدید برای ارزیابی عملکرد نانوربات‌های زیستی	دستگاه‌های سنجش هوشمند برای اینترنت اشیا
بکارگیری مواد پلیمری و نانولوله‌های کربنی در بهبود پاسخ زیست‌حسگرها	ماشین‌بینایی و پردازش تصویر برخط
استفاده از نانوذرات در حسگرهای آنزیمی و miRNA	زیست‌حسگرهای miRNA برای مطالعات تنش‌های زیستی و غیرزیستی گیاهی

#### مقالات منتخب منتشر شده در مجلات بین‌المللی

1. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2020. Machine learning improves our knowledge about miRNA functions towards plant abiotic stresses. <i>Scientific Reports (Nature)</i> , 10: 3041.	2. <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Massah J. 2018. A portable nitrate biosensing device using electrochemistry and spectroscopy. <i>IEEE Sensors Journal (IEEE)</i> , 18: 3080-3089.
3. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2019. Gold nanoparticles-based biosensor can detect drought stress in tomato by ultrasensitive and specific determination of miRNAs. <i>Plant Physiology and Biochemistry (Elsevier)</i> , 145: 195-204.	4. Mohammadi, P., <b>Asefpour Vakilian, K.</b> 2023. Machine learning provides specific detection of salt and drought stresses in cucumber based on miRNA characteristics. <i>Plant Methods (Springer)</i> , 19: 123.
5. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2020. Determination of nitrogen deficiency-related microRNAs in plants using fluorescence quenching of graphene oxide nanosheets. <i>Molecular and Cellular Probes (Elsevier)</i> , 52: 101576.	6. Tabibi Z., Massah J., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2022. A biosensor for the sensitive and specific measurement of arsenite using gold nanoparticles. <i>Measurement (Elsevier)</i> , 187: 110281.
7. <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Massah J. 2018. A fuzzy-based decision making software for enzymatic electrochemical nitrate biosensors. <i>Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems (Elsevier)</i> , 177: 55-63.	8. Massah J., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2019. An intelligent portable biosensor for fast and accurate nitrate determination using cyclic voltammetry. <i>Biosystems Engineering (Elsevier)</i> , 177: 49-58.
9. Hashemi Shabankareh S., Asghari A., Azadbakht M., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2023. Physical and physiological characteristics, as well as miRNA concentrations, are affected by the storage time of tomatoes <i>Food Chemistry (Elsevier)</i> , 429: 136792.	10. <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Massah J. 2017. A farmer-assistant robot for nitrogen fertilizing management of greenhouse crops. <i>Computers and Electronics in Agriculture (Elsevier)</i> , 139: 153-163.
11. Massah J., <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Shabani M., Shariatmadari S.M. 2021. Design, development, and performance evaluation of a robot for yield estimation of kiwifruit. <i>Computers and Electronics in Agriculture (Elsevier)</i> , 185: 106132.	12. Hejazipour H., Massah J., Soryani M., <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Chegini G. 2021. An intelligent spraying robot based on plant bulk volume. <i>Computers and Electronics in Agriculture (Elsevier)</i> , 180: 105859.
13. Mohammadi P., Massah J., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2023. Robotic date fruit harvesting using machine vision and a 5-DOF manipulator. <i>Journal of Field Robotics (Wiley)</i> , 40: 1408-1423.	

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

1. Javidan S.M., Banakar A., Rahnema K., <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Ampatzidis Y. 2024. Feature engineering to identify plant diseases using image processing and artificial intelligence: a comprehensive review. <i>Smart Agricultural Technology (Elsevier)</i> , 8: 100480.	2. Javidan S.M., Banakar A., <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Ampatzidis Y. 2024. Tomato leaf diseases classification using image processing and weighted ensemble learning. <i>Agronomy Journal (Wiley)</i> , 116: 1029-1049.
--	---

3. Mohammadi P., **Asefpour Vakilian, K.** 2023. Machine learning provides specific detection of salt and drought stresses in cucumber based on miRNA characteristics. *Plant Methods (Springer)*, 19: 123.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. Massah J., **Asefpour Vakilian K.**, Shabani 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.
13. Aboonajmi M., Ganjdoost M., Mirsaeedghazi 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.
14. 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.
15. 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.
16. 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 CO2 concentrations. *Agricultural Water Management (Elsevier)*, 258: 107201.
17. 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.
18. Ganjdoost M., Aboonajmi M., Mirsaeedghazi 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.
19. Hejazipoor H., Massah J., **Asefpour Vakilian K.**, Soryani M., Chegini G. 2022. 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.
20. 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.
21. **Asefpour Vakilian K.** 2020. Machine learning improves our knowledge about miRNA functions towards plant abiotic stresses. *Scientific Reports (Nature)*, 10: 3041.
22. **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.
23. 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.
24. 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.
25. 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.
26. **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.
27. 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.
28. 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.
29. 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.
30. Massah J., **Asefpour Vakilian K.**, Tortkz 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.
31. Sarlaki E., Sharif Paghaleh A., Kianmehr M. H., Shakiba N., **Asefpour Vakilian K.**, Mirsaeedghazi, 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.
32. **Asefpour Vakilian K.**, Massah J. 2018. A portable nitrate biosensing device using electrochemistry and spectroscopy. *IEEE Sensors Journal (IEEE)*, 18: 3080-3089.
33. **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.
34. **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.
35. **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.
36. **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.
37. Yazdani N., Osanloo B., Lotfi M., **Asefpour Vakilian K.** 2016. Application of image processing for investigating the effect of nanozeolite and nanosponge on flesh firmness of cold stored cantaloupe. *International Journal of Horticultural Science and Technology (University of Tehran)*, 4: 127-133.
38. Razzaghi E., Massah J., **Asefpour Vakilian K.** 2015. Mechanical analysis of a robotic date harvesting manipulator. *Russian Agricultural Sciences (Springer)*, 41: 80-85.
39. Hashemi A., **Asefpour Vakilian K.**, Khazaei J., Massah J. 2014. An artificial neural network modeling for force control system of a robotic pruning machine. *Journal of Information and Organizational Sciences (Faculty of Organization and Informatics)*, 38: 35-41.
40. **Asefpour Vakilian K.**, Aboonajmi M., Massah J. 2014. A statistical approach to classify agricultural satellite images using textural features extraction. *Journal of Engineering Studies and Research (Bacau University)*, 20: 17-22.
41. Jafari M., Sabzevari A., **Asefpour Vakilian K.** 2014. Effects of planting methods on yield and morphological traits of three chickpea cultivars in rain
42. **Asefpour Vakilian K.**, Massah J. 2013. An artificial neural network approach to identify fungal diseases of cucumber (*Cucumis sativus* L.) plants using digital

fed conditions. <i>Russian Agricultural Sciences</i> ( <a href="#">Springer</a> ), 40: 339-343.	image processing. <i>Archives of Phytopathology and Plant Protection</i> ( <a href="#">Taylor &amp; Francis</a> ), 46: 1580-1588.
43. <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</i> ( <a href="#">Taylor &amp; Francis</a> ), 46: 1262-1269.	44. 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</i> ( <a href="#">University Politehnica Timisoara</a> ), 6: 97-100.
45. <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</i> ( <a href="#">ECISI</a> ), 2: 448-454.	46. <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</i> ( <a href="#">University Politehnica Timisoara</a> ), 10: 239-243.
47. <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Massah J. 2012. Performance evaluation of CCD and CMOS cameras in image textural features extraction. <i>Acta Technica Corviniensis</i> ( <a href="#">University Politehnica Timisoara</a> ), 5: 61-64.	48. <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</i> ( <a href="#">Science Explore</a> ), 3: 197-202.

مقالات ارائه شده در کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی

1. Dayeh N., Azadbakht M., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2024. Investigating the effects of edible coatings on fruit postharvest properties, 13th International Conference of Innovative Technologies in the Field of Science, Engineering, and Technology, April 16-17, 2024, Thessaloniki, Greece.	2. <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Moreau M., Javidan S.M. 2024. An IoT-based smart biosensor for the measurement of nitrate concentration in liquid samples, 20th IEEE International Symposium on Artificial Intelligence and Signal Processing, February 21-22, 2024, Mazandaran, Iran.
3. Javidan S.M., Ampatzidis Y., <b>Asefpour Vakilian K.</b> , Mohammadzamani D. 2024. A novel approach for automated strawberry fruit varieties classification using image processing and machine learning, 10th IEEE-International Conference on Artificial Intelligence and Robotics, February 29, 2024, Qazvin, Iran.	4. Nazari A., Mohammadzamani D., Javidan S.M., <b>Asefpour Vakilian K.</b> , 2024. A new approach for red grape bunches detection in natural light using color image processing, 10th IEEE-International Conference on Artificial Intelligence and Robotics, February 29, 2024, Qazvin, Iran.
5. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2023. Emerging smart biosensors for the specific and ultrasensitive detection of plant abiotic stresses, 15th International Congress on Agricultural Mechanization and Energy in Agriculture, November 1, 2023, Antalya, Turkey.	6. Mohammadi P., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2023. Combining digital image processing and machine learning is useful for the early detection of salinity and drought stresses in cucumber, 15th International Congress on Agricultural Mechanization and Energy in Agriculture, November 1, 2023, Antalya, Turkey.
7. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2023. A smart electrochemical biosensor for arsenic detection in water, 13th IEEE-International Conference on Computer and Knowledge Engineering, November 1-2, 2023, Mashhad, Iran.	8. Rafieipour M.R., Soleimanipour A., Rezaei Asl A., <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2023. Design and fabrication of a mobile robot for weed control in agricultural fields, 15th Congress on Mechanics of Biosystems Engineering & Agricultural Mechanization, September 20, 2023, Tehran, Iran.
9. Rafieipour 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.	10. <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.
11. <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.	12. <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.
13. <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.	14. 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.
15. <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.	16. <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.
17. <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.	18. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2021. A comparison of optimization methods in image processing-based agricultural yield estimation, AHI EVRAN International Conference on Scientific Research, November 30-December 2, 2021, Kirsehir, Turkey.
19. <b>Asefpour Vakilian K.</b> 2021. An intelligent environmental biosensor based on the fuzzy inference system, AHI EVRAN International Conference on Scientific Research, November 30-December 2, 2021, Kirsehir, Turkey.	20. <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.
21. <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.	22. <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.
23. <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.	24. 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.
25. 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.	26. <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.
27. 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.	28. 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.



29. Massah J., Mohammadi P., Shariatmadari S. M., **Asefpour Vakilian K.** 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.

31. **Asefpour Vakilian K.**, Massah J. 2016. Artificial neural network modeling of a nitrite enzyme-based electrochemical biosensor, International Scientific Conference, September 21-23, 2016, Ureki, Georgia.

33. **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.

35. 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.

37. 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.

39. **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.

41. **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.

43. **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.

45. **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.

47. **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.

30. **Asefpour Vakilian K.** 2017. Design and development of an intelligent amperometric glucose oxidase glucometer, 9th International Congress of Laboratory and Clinic, February 21-24, 2017, Tehran, Iran.

32. **Asefpour Vakilian K.**, 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.

34. **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.

36. **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.

38. **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.

40. 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.

42. 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.

44. **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.

46. **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.