



انجمن علمی مهندسی مکانیک بیوسیستم
دانشگاه شهرکرد

هکیتیک

نشریه علمی انجمن مکانیک بیوسیستم
شماره اول / پاییز ۹۷



۱. تاریخچه ی رشته ها
۲. گفت و گو با دکتر ایزدی
۳. هوش مصنوعی و رباتیک در کشاورزی
شماره پایان نامه
۴. گپی با نویسنده پایان نامه
مجموعه معرفی کتاب
۵. کار آفرینی



سخن مدیر مسئول و سردبیر:

سپاس بیکران خداوند یکتا را که این توفیق را به ما ارزانی داشت که بتوانیم پس از مدت ها دوری از عرصه ی نشریات علمی و با مشکلات عدیده ای که در مسیر انتشار اولین شماره ی نشریه ی علمی دانشجویی گروه مکاتیک بیوسیستم با نام جدید هک تیک داشتیم سرانجام موفق به پایان رساندن این رسالت و چاپ نشریه شدیم. رسالتی که در آن ما خود را موظف به برداشتن قدمی هرچند کوچک در مسیر کمک به رفع عطش دانشجویان تشنه ی علم و دانش در قالب این نشریه میدانیم. امیدوارم که با لطف و عنایت خداوند منان و همچنین یاری و کمک دانشجویان فعال در امر نشریه بتوانیم این راه را به بهترین نحو ادامه داده و شاهد پیشرفت روزافزون نشریه در شماره های بعدی شویم. در آخر بر خود واجب میدانم از کلیه ی دوستان و اساتید ارجمند گروه که ما را در چاپ این شماره یاری کردند کمال تشکر را به عمل آورم و امیدوارم که شما دانشجویان عزیز با انتقادات و پیشنهادات سازنده ی خود ما را در مسیر رسیدن به اهدافمان یاری نمایید.

با آرزوی موفقیت و پیشرفت روزافزون برای شما دانشجویان عزیز

محمد یاری

.....و بهترین.....

هک تیک

صاحب امتیاز: مجله علمی هک تیک بیوسیستم دانشگاه شمرکرد

مدیر مسئول و سردبیر: محمد یاری

استاد مشاور: دکتر علی هکمی

ویراستاران: ترگس نادری / علی عینی پور

صفحه آرا: مصطفی صالحی خواه

طراح جلد: امه اعتصامی

همکاران این شماره:

دکتر علی هکمی / دکتر مهدی قاسمی و راناخواستی / دکتر زهرا ایزدی / مهندس فرهاد جمالی / احمد یوسفوند / امیرحسین جعفری / علیرضا ابراهیمی / محمد مهدی هنزوی / راحله ابراهیمی / ربانہ پناهی / شیوا فریدنیا / ساناژ دارابی / فاطمه کریمیان / مهتاب جهادی / ندا صادقی

- 1..... هک تیک
- 2..... تاریخچه رشته ها
- 5..... گفت و گو با دکتر زهرا ایزدی
- 6..... مقاله علمی
- 6..... هوش مصنوعی و رباتیک در کشاورزی
- 10..... پایان نامه
- 11..... گپی با نویسنده ی پایان نامه
- 12..... معرفی کتاب
- 14..... آفرینی



تاریخچه کشاورزی در جهان:

احمد یوسفوند و ساناز دارابی

تاریخچه کشاورزی در ایران:

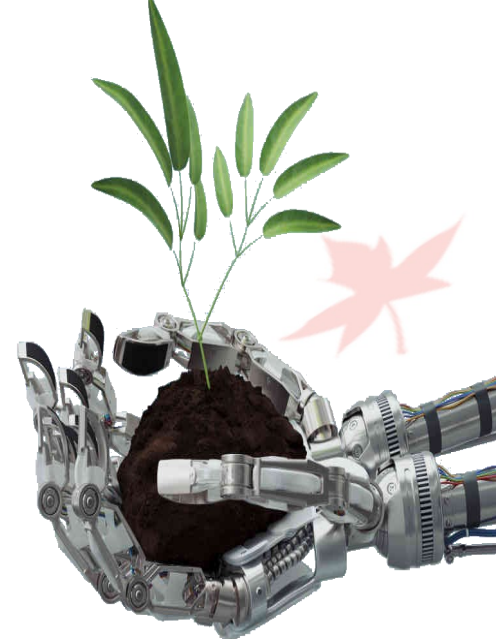
انسان اولیه برای اولین بار در فلات ایران به کشت و زرع پرداخت بنابراین کشاورزی از همان ابتدا در کشور ایران رایج بوده است. نخستین گام ها برای صنعتی شدن کشاورزی در ایران:

اولین گاواهن که در ایران مورد استفاده قرار گرفت در شهر ارومیه در زمان ناصرالدین شاه قاجار بود پس از آن اولین تراکتور نفتی در سال ۱۳۰۸ وارد ایران شد.

در سال ۱۳۳۱ اولین کمباین نیز وارد ایران شد که این امر باعث پیشرفت چشمگیر کشاورزی شد و استفاده از ماشین آلات کشاورزی در ایران مرسوم گشت.

پس از جنگ جهانی دوم به دلیل آنکه تولیدات کشاورزی ممالک مختلف به سرعت روبه تزیاد بود و کشاورزی این مملکت سیر قهقرایی می پیمود نهادی به نام اداره ترویج کشاورزی در سال ۱۳۲۷ در ایران تاسیس شد.

در سال ۱۳۴۶ اولین کارخانه ی تراکتور سازی در تبریز ساخته و در سال ۱۳۴۹ به بهره برداری رسید همچنین کارخانه ی ماشین سازی اراک در سال ۱۳۵۲ شروع به مونتاژ و ساخت قطعات تراکتور و ادوات کشاورزی نمود.



اگر در قرن گذشته نفت عامل برتری کشوری بر سایر کشور های دیگر بود اما امروزه تئوری پردازان بزرگ جهان کشور صاحب غذا را ابر قدرت و پیروز میدانند.

این کالای استراتژیک نیاز به روش های تولید نوین دارد.

[2] از آنجا که دانشجویان این رشته واحد هایی مانند شیمی موند غذایی، میکروبیولوژی مواد غذایی، خواص فیزیکی مواد غذایی را به صورت تخصصی میگذرانند را میتوان این رشته را منحصر به فرد در علوم غذایی دانست که صفر تا صد مواد غذایی و تاثیر مصرف آنها را مورد بررسی قرار میدهد.

بانک جهانی غذا

بانک جهانی امنیت غذا را دسترسی همه ی مردم در تمام حبوبات به غذای کافی برای داشتن یک زندگی سالم تعریف میکند که این تعریف در کنفرانس رم مورد تاکید همگان قرار گرفته شده است.

سه عنصر موجود بودن غذا، دسترسی به غذا، پایداری در دریافت غذا محور های اصلی این تعریف می باشد که موجود بودن غذا شامل میزان غذایی در مرز های ملی از طریق تولید داخلی و واردات مواد غذایی می باشد و در مفهوم دسترسی بع غذا نیز دسترسی فیزیکی و اقتصادی به منابع جهت تامین اقلام غذایی مورد نیاز جامعه و پایداری در دریافت غذا ثبات و پایداری دریافت ارزش های غذایی مورد نیاز جامعه می باشد.

افزایش جمعیت و رشد اقتصادی کشور های در حال پیشرفت به رشد

آموزش های عالی مرتبط با رشته مهندسی ماشین آلات کشاورزی (مکانیک بیوسیستم):
در سال ۱۲۷۹ اولین مدرسه کشاورزی در ایران تاسیس شد پس از آن در سال ۱۳۱۹ اولین دانشکده کشاورزی در تهران تاسیس گردید و رشته مهندسی ماشین آلات کشاورزی برای اولین بار در سال ۱۳۳۶ در دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران در دوره ی تحصیلی ۳ ساله ی کارشناسی تدریس شد.

در سال ۱۳۴۲ نظام آموزشی عملا به نظام واحدی تبدیل و دوره ی کارشناسی ۴ ساله شد همچنین دوره های کارشناسی ارشد تاسیس گردید و در ادامه در سال ۱۳۹۳ نام این رشته به مهندسی مکانیک بیوسیستم تغییر یافت تدریس رشته مهندسی مکانیک بیوسیستم در دانشگاه شهرکرد:

دانشگاه شهرکرد در سال ۱۳۷۸ برای اولین بار در رشته مکانیک بیوسیستم در مقطع کارشناسی دانشجو پذیرفت سپس در سال ۱۳۸۱ در مقطع کارشناسی ارشد فعالیت خود را آغاز کرد.

تاریخچه ی رشته مهندسی صنایع غذایی:

مجموعه علوم صنایع غذایی که به عنوان مهندسی کشاورزی توسط داوطلبان گروه های آزمایشی علوم ریاضی، علوم تجربی و فنی حرفه ای و کار دانش انتخاب می شود.

به علوم و صنایعی اطلاق می شود که طی آن مواد خام غذایی گیاهی و حیوانی تولید، برداشت و فرآوری شده برای مصرف آماده می گردد.

غذا شاید نخستین چیزی باشد که [1] انسان از طبیعت گرفته است، در دو کفه ی هم وزن ترازو مرگ و زندگی این غذاست که وزنه آن در هر کفه ای تعیین کننده ی اهمیت آن کفه است.

این کالای استراتژیک حرف اول قرن حاضر است.



چشم انداز آینده

سازمان فائو طی گزارش اعلام کرد که برای تامین غذایی جمعیت نه میلیارد نفری جهان در سال دو هزار و پنجاه باید دو برابر میزان کنونی تولید کرد و برای رسیدن به این هدف باید موانعی مانند محدودیت های زمین های کشاورزی، کمبود آب، قیمت بالای انرژی، افت سرمایه گذاری در زمینه تحقیقات کشاورزی و افزایش ضایعات غذایی را در نظر داشت. سازمان فائو با توجه به چشم انداز امنیت غذایی قرن بیست و یک جهان مربوط به کمبود مواد غذایی، تولید مواد غذایی را در قرن حاضر با مشکلاتی پیش بینی نموده است.

از این رو با رقابت بر سر زمین های کشاورزی و منابع آبی و همچنین قیمت بالای انرژی و تغییرات آبی هوایی همگی نشان می دهد که باید با منابع کمتر، غذای بیشتر برای مردم سرتاسر جهان تولید شود. رشد پایدار در بخش کشاورزی عامل حیاتی برای تغذیه جهان در دهه های آتی است.

جناب آقای مهندس احمد یوسف وند



مکانیزاسیون

تعریف مکانیزاسیون کشاورزی:

مکانیزاسیون کشاورزی مجموعه ای از علوم کاربردی است که مطالعه، شناخت و به کارگیری انواع ماشین در مراحل مختلف تولید را شامل میشود.

مکانیزاسیون استفاده از تکنولوژی روز در کشاورزی برای رسیدن به توسعه پایدار است.

هدف از مکانیزه شدن کشاورزی:

ناصرالدین شاه به ایران وارد شد و همین امر به تدریج باعث پیشرفت مکانیزاسیون کشاورزی شد. اولین طرح مکانیزاسیون کشاورزی ایران در سال 1316 با تشکیل شرکت ماشین های کشاورزی پی ریزی شد.

فعالیت توسعه ی ماشین های کشاورزی از سال 1331 در ابتدای مائشینی کردن کشاورزی ایران شروع شد.

2. مکانیزاسیون کشاورزی بعد از

گرفت و همین امر به تدریج باعث ساختن کارخانه ی تراکتور سازی تبریز شد. در سال 1352 کارخانه ی جاندر اراک به مونتاژ تراکتور، کمباین و سایر ادوات کشاورزی پرداخت.

پس از پیروزی انقلاب نیز شرکت های تراکتور سازی ارومیه و کرمان به تولید ادوات کشاورزی پرداختند.

در 15 خرداد 1359 پس از پیروزی انقلاب ستادی به نام ستاد انقلاب



1. افزایش تولید

2. کاهش هزینه

3. مرغوب شدن محصولات

4. استاندارد کردن محصولات

5. آشنایی با بازار و حذف واسطه

6. تعویض یا ترکیب اراضی در جهت افزایش باروری

تاریخچه توسعه مکانیزاسیون کشاورزی در ایران:

1. مکانیزاسیون کشاورزی قبل از اصلاحات ارضی در ایران:

اولین گاوآهن برگردان دار در زمان

اصلاحات ارضی در ایران:

اصلاحات ارضی در ایران تحت عنوان انقلاب سفید در سال 1341 صورت

گرفت و این امر باعث شد کشاورزان با میل بیشتری روی زمین های خود کار

نند ولی باعث تبدیل زمین ها به قطعات

کوچک نیز شد و استفاده از ماشین های بزرگ در این زمین ها مشکل شد.

در سال 1345 طبق قرار دادی با کشور رومانی تعدادی تراکتور و ادوات کشاورزی در اختیار کشاورزان قرار

فرهنگی تاسیس شد و کمیته ی کشاورزی این ستاد وظیفه ی تهیه و تدوین نظام آموزشی کشاورزی را بر عهده داشت که باعث پیشرفت چشمگیر کشاورزی مکانیزه شد.

اولین سال تدریس رشته ی مهندسی کشاورزی در ایران:

برای اولین بار رشته ی مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی در سال 1353

در دوره ی 4ساله ی کارشناسی در دانشگاه شیراز و در سال 1378 در دانشگاه شهرکرد تدریس شد.

گفت و گو با دکتر زهرا ایزدی استادیار رشته ی مکانیک بیوسیستم

محمد مهدی منزوی



دکتر زهرا ایزدی، دانش آموخته دکتری تخصصی علوم و صنایع غذایی از دانشگاه صنعتی اصفهان است. زمینه های کاری ایشان بیوسنسور ها و کاربرد آنها در صنعت غذا است. ایشان عضو شورای علمی بنیاد ملی نخبگان هستند و در این خصوص فعالیت هایی را با بنیاد ملی نخبگان و پارک علم و فناوری مرکز رشد انجام داده اند. قبل مشغول به کار شدن در دانشگاه شهرکرد، مدیر تحقیق و توسعه در صنعت بوده اند و هشت سال در صنعت غذا از نزدیک با تولید مواد غذایی و چالش ها و مشکلات آن در ارتباط بوده اند و دوبار به عنوان پژوهشگر برتر صنعتی در سطح ملی انتخاب شده اند. در دوران تحصیل جایزه تحصیل دکتری را از سوی بنیاد ملی نخبگان دریافت کرده اند و به عنوان جوان برتر علمی در حوزه علم و فناوری از سوی وزارت علوم و تحقیقات و فناوری انتخاب شده اند. ایشان دوره های تدوین گزنت پژوهشی را از سوی موسسه ی DAAD و وابسته به دانشگاه کلن آلمان سپری نموده اند و در حال حاضر نیز در یک پروژه بین المللی با کشور فرانسه مشارکت دارند.

دروس تخصصی شما چه دروسی هستند و کاربرد آن ها در صنعت چگونه است؟

دروس تخصصی اینجانب

مربوط به تکنولوژی تولید محصولات مختلف در صنعت غذا، شیمی مواد غذایی و میکروبیولوژی مواد غذایی و ماشین های صنایع غذایی است.

نصیحت یا توصیه ی جناب عالی راجع به پیشرفت در درس این رشته به خصوص دروس تخصصی خودتون به دانشجویان چه؟

سعی کنید در کنار مطالعه دروس تخصصی سایر منابع مرتبط با آن درس را مانند کتاب های مختلف، فیلم های آموزشی و کلیپ های علمی را نیز استفاده کنید. همچنین

باتوجه به گستردگی رشته ی ماشین های صنایع غذایی از جمله تکنولوژی قند، شکر و... روی یک تکنولوژی به صورت عمیق تمرکز شود که در پایان دوره تحصیل اطلاعات در این زمینه بسیار بالا باشد. پتانسیل های محل زندگی دانشجویان متناسب با این رشته نیز در نظر گرفته شود. بر این اساس دانشجویان تصمیم گیری کنند که در چه زمینه ای از ماشین های صنایع غذایی به صورت عمیق و تخصصی مطالعه نمایند. در دوران کارورزی سعی شود که در یک صنعت مورد علاقه که مسئولان آن صنعت نیز زمینه ی انتقال دانش و تجربه را به دانشجویان فراهم نمایند مشغول کار شوند بدین وسیله فرصت های شغلی را برای خود فراهم نمایند یا حداقل به لحاظ تجربی در آن صنعت به خصوص به صورت عملیاتی مطالبی را فرا گرفته باشند.

همین طور با توجه به گستردگی نهادهای علمی حمایتی مانند مرکز نوآوری دانشگاه، مرکز رشد، پارک علم و فناوری و... سعی کنید با این مرکز ارتباط برقرار کنید و از این طریق ایده های خود را به عمل تبدیل نموده و فرصت های شغلی را برای خود ایجاد کنید چرا که فرصت را باید ساخت.

نظر شما راجع به تحصیل این رشته در خارج از کشور چیست؟

همانطور که در دین ما نیز تاکید شده است، علم و دانش را در هر کجا باشد حتی در سرزمین های دور نیز باید فرا گرفت و طبیعتا با توجه به آنکه بعضی کشور ها در زمینه علمی و تکنولوژی پیشرو هستند لذا حضور در کشور ها و فراگیری آن علوم می تواند زمینه ای را فراهم نماید که فرد بتواند در آینده به کشور و مردم خودش بهتر خدمت کند.

لطفا راجع به موضوع پایان نامه خودتون بگید؟

طراحی بیوسنسور جهت شناسایی سریع باکتری با سیلوس سرنوس در شیر خشک نوزاد. موضوع پایان نامه بر اساس نیاز موجود در جهت صنعت انتخاب شد زیرا شناسایی این باکتری به روش کشت میکروبی انجام میشد که جهت آزمون تایید ممکن است تا هفت روز زمان ببرد و در روش کشت تعداد احتمالی باکتری مشخص می شود و از طرفی چون فلورومیکروبی روده نوزاد در حال تکمیل شدن است حضور این باکتری در شیر خشک نوزاد مضر است. بیوسنسور طراحی شده بر مبنای DNA باکتری با سیلوس سرنوس و به روش الکتروشیمیایی این باکتری را شناسایی میکند و زمان تست بسیار کوتاه است. به طوریکه مدت زمان انجام تست بیست دقیقه می باشد.

مصاحبه ای با ایشان ترتیب دادیم تا شما دانشجویان عزیز با ایشان آشنایی بیشتری پیدا کنید.

باسلام و عرض خسته نباشید، لطفا برای ما بفرمایید رشته ی ماشین های صنایع غذایی چیست؟

محوریت این رشته کاربرد ماشین ها و تجهیزات در صنعت غذا است. ماشین نیز یک مفهوم کلی است و حتی سیستم های اندازه گیری و کنترل کیفی در صنعت غذا را میتوان جزئی از آن به حساب آورد. در صنعت غذا چندین گروه مشغول فعالیت هستند، کسانی که صرفا متخصص علوم و صنایع غذایی هستند و کسانی که صرفا متخصص علوم فنی مانند برق و مکانیک هستند و سایر رشته های مالی و حسابداری. رشته ی ماشین های صنایع غذایی در واقع تلفیق دو مورد اول است یعنی علوم و صنایع غذایی و علوم فنی.

انتظار میرود دانش آموخته ی این رشته با علم به مواردی مانند شیمی مواد غذایی، فرایند ها، فرمولاسیون و میکروبیولوژی مواد غذایی



-لطفا راجع به آینده کاری این رشته توضیحاتی بفرمایید.

- امروزه آینده کاری مستقیماً متوجه عملکرد خود فرد است اگر در گذشته نه چندان دور صرفاً داشتن مدرک تحصیلی تا حدودی شغل فرد را تضمین میکرد، امروزه روند به گونه ای دیگر شده است به خاطر اینکه بسیاری از فرصت های شغلی اشباع شده اما ایده های جدید و بکر به راحتی می تواند فرصت های شغلی خوبی را ایجاد نماید و ایده های نو و کاربردی جز با کسب علم و دانش عمیق و تلفیق تجربه با آن به دست نمی آید. بنابراین اگر دانشجوی در زمان تحصیل در کنار مطالعه دروس تخصصی و اهمیت دادن به واحدهای عملی با نهادهای علمی حمایتی که ذکر شده در ارتباط باشد میتواند آینده کاری خوبی را برای خود ایجاد نماید.

از شما ممنونم که وقت و وقتتون را در اختیار ما قرار دادید و ممنون از نکات مهم و مفیدی که فرمودید.

مقاله علمی :

علی رضا ابراهیمی ، شیوا فریدنیا ، ساناز دارابی ، فاطمه کریمیان ، مهتاب مجاهدی



هوش مصنوعی و رباتیک در

کشاورزی

مقدمه :

هوش مصنوعی دلالت بر استفاده از یک کامپیوتر برای مدل کردن رفتار هوشمند با حداقل مداخله انسان دارد. با اختراع ربات ها آغاز شده و بر گرفته از ماشین های بیوسینتیک است که به عنوان نیروی کار اجباری استفاده می شود که غالباً نیز با نماد AI نمایش داده می شود.

استفاده از هوش مصنوعی در تصمیم گیری های انسانی سبب افزایش بهره وری می گردد و نیاز کشاورزی به محاسبات و انجام عملیات با استفاده از هوش مصنوعی را بر طرف می کند بطوریکه به جرأت می توان گفت در تمام مراحل آن مورد استفاده قرار می گیرد.

حال اگر بخواهیم رباتیک و هوش مصنوعی که در کشاورزی مکمل یکدیگر شده و سبب انقلاب شگرفی شده مورد بررسی دقیق تر قرار بدهیم می توان هوش مصنوعی را به دو قسمت پردازشگر و فرمان در نظر گرفت و رباتیک قسمت عملیاتی آن است.

هوش مصنوعی به 1-ماشین بینایی (ویژن) 2- ماشین های بویایی 3- ماشین های چشایی تقسیم

میشود.

رباتیک نیز در کشاورزی به دسته های زیر تقسیم می شود:

- 1- ربات های پمپادی (سمپاش، کود ده، نظارتی، بررسی و..)
- 2- ربات های میوه چین
- 3- ربات های آبیاری و نگهداری زمین

ربات های نوع اول بیشتر وظیفه نظارتی گشت زنی و عملیات های کنترل انسانی در مزارع و باغات دارند که بر روی آن ها شبیه سازی شده و نیز ربات هایی که بصورت پهپاد هستند و عملیات های سم پاشی، گرده افشانی را نیز انجام می دهند که از این دسته هستند.

ربات های نوع دوم ربات هایی که در ایران نیز شناخته شده هستند در باغداری و محصولات باغی از چین تا فرستادن طراحی شده اند و میتوان از آنها به ربات پرتقال چین، Catch and Shake، ربات فلفل چین و ماشین Agrobot E-series و... اشاره کرد.

ماشین های نوع سوم از نوع پیشرفته ترین ربات ها می باشند و با انجام خودکار یا به حداقل رساندن دخالت انسان کار می کنند و با آنالیز دقیق زمین، آب، محصول و... دیگر

شرایط موجود عملیات های مورد نیاز را بخصوص در باغداری انجام می دهند و ربات BoniRob مثالی از این نوع ربات ها می تواند باشد که البته دسته سوم قرار می گیرد. رباتیک در کشاورزی بخصوص ربات های نوع سوم بسیار در حال توسعه بوده و ممکن است در آینده خبرهای تازه ای از آن بشنومیم اما حال دسته بندی ربات ها را در کشاورزی فقط به همین سه دسته محدود می کنیم

مثال های از ربات های کشاورزی:

مثال های از ربات های کشاورزی

1- ربات **Shak and catch** این دسته از ربات ها در نوع دوم قرار می گیرند اغلب برای مرکبات و درختان بکار می روند به این صورت که تنه درختان را به بالا و پایین یا اطراف تکان می دهد و بوسیله توری که در پایین درخت دارند محصولات را جمع آوری می کنند و براساس دانشگاه فلوریدا یک ربات از این نوع تنها با بهره گیری از یک خدمه توان جمع آوری 100 جعبه پرتقال در ساعت را دارد البته ربات جمع آوری سیب نیز در دست تولید است.

اما توسعه ی آن کمی سخت تر است چرا که سیب ها به راحتی بر اثر ضربه دچار آسیب می شوند.

2- ربات **فلفل چین** که در دسته دوم قرار می گیرد بدین صورت که با شناخت فلفل رسیده و سالم از نرسیده و خراب با آنالیز رنگی که به ماشین بینایی ارسال و مقایسه آن با نمونه ی الگویی و سپس پردازش امکان دستور مثبت یا منفی بودن چین را با استفاده از تیغه و انداختن در چنگ بصورت رباتیک صادر می کند این ربات علاوه بر چین و حمل وظیفه ی ارسال به ماشین حمل را نیز بر عهده دارد و هم اکنون در کشت های هیدروپونیک مورد استفاده قرار می گیرد.

3- ربات **Boni Rob** همانند یک اتومبیل

کوچک است می تواند علاوه بر از بین بردن علف های هرز موجود در زمین های کشاورزی از آسیب های ناشی از استفاده از سموم شیمیایی بر محیط زیست نیز جلوگیری می کند این ربات قادر است با استفاده از روش های موقعیت یابی لیزری و همچنین مسیر یابی ماهواره ای مسیر خود را در زمین های کشاورزی پیدا کرده و به حرکت خود ادامه دهد و همچنین در روش تشخیص از طریق عکس (image Recog nition) که عنوان کرده

اند **Boni Rob** با بهره گیری از این فناوری می تواند به عنوان یک مکمل مفید برای زمانی می تواند شکل برگ علف های هرز را از شکل که زنبورها در دسترس نیستند یا آب و هوا مانع برگ سایر محصولات شناسایی کرده و آنها را از پرواز آنها می شوند استفاده شوند. از بین ببرد و فرآیند از بین بردن علف های



هرز نیز بصورت مکانیکی بوده و شیمیایی نبوده و آسیبی را به محیط وارد نمی کند.

4- ماشین **Agrobot E-series** شرکت رباتی برای برداشت کاملاً خودکار توت فرنگی است این ماشین با میوه تماس ندارد و 24 بازوی رباتیک ساقه را گرفته و آنرا قطع می کنند پس میوه را درون محفظه ویژه قرار می دهند واحد پیشرفته پردازش گرافیکی میوه را تشخیص می دهد.

5- پهپاد **گرده افشانی** مزرعه سیب به کمک

پهپاد ها

با کاهش جمعیت زنبورها کشاورزان و طرفداران محیط زیست بدنیاال راهکار های جدیدی برای کمک بر گرده افشانی هستند. شرکت **Dropcopter** به تازگی از هواپیمایی بدون سرنشین برای گرده افشانی یک مزرعه سیب بهره برده است. هواپیمایی بدون سرنشین می تواند 40 هکتار را در هر ساعت پوشش دهد همچنین توانایی پرواز در شب را دارند بطوریکه زنبورها در شب هنگام زمانی که گل ها هنوز باز هستند پرواز نمی کنند این ربات



انواع هوش مصنوعی در کشاورزی

شیمیایی بالا، عمر زیاد، پاسخ کم به رطوبت و قیمت مناسب بطور گسترده در ماشین های بویایی استفاده می شود.

هوش مصنوعی در کشاورزی در حال توسعه بوده و دسته بندی دقیق و مرزبندی آن هنوز مشخص نشده (به دلیل پیشرفت و استفاده روز افزون آن در ماشین آلات کشاورزی و ماشین آلات صنایع غذایی)

اما چند مورد مصرف آن که کاربردهای آن ها شناخته شده است به این شرح میباشد:

ماشین های بویایی

به منظور تشخیص وجود فرمالین در یک سامانه ماشین بویایی طراحی و ساخته شده این سامانه شامل قسمت های محفظه ی نمونه گیری برای جمع آوری گازهای نمونه مجموعه ی آرایه ی حسگری برای تشخیص گاز نمونه ها، سامانه ی تحویل و جمع آوری داده، حمام آب گرم، شیر پنتوماتیکی، پمپ و الگوریتم های تشخیص و تحلیل داده می باشد. مجموعه حسگرها شامل ترکیبی از حسگرهای مختلف با نام های جاری MQ(china Hanwi)، FIS(Osaka، TGS(Glenview,USA) Japan می باشد که شامل 8 حسگر غیر هادی فلزی است که هر کدام به ترکیبات خاصی از مواد فرار در نمونه ها واکنش نشان می دهند. این حسگر ها به دلیل پایداری

ماشین های ویژن و کاربرد آنها در کشاورزی

ماشین های ویژن(ماشین های بینایی):

ماشین های ویژن توانایی بینایی بسیار بالایی داشته که از توان بینایی انسان خارج است و به همین دلیل از دیرباز نقش بسیار مهمی در زندگی انسان داشته و در طول زمان باعث پیشرفت چشمگیر صنایع شده همچنین در نحوه زندگی انسان نیز تاثیرگذار بوده و به آسان تر زیستن انسان ها کمک های شایانی کرده است.

اولین بار قابلیت نور رسانی در سال ۱۸۷۳ توسط فردی به نام « ویلجی بای اسمیت » اختراع شد و سپس در سال ۱۸۸۴ اولین تلویزیون با استفاده از قابلیت نور رسانی ساخته شد.

این امر باعث ایجاد تحول عظیمی در صنعت شد و در نهایت در سال



۱۹۵۱ نخستین سنسور های دیجیتال ثبت تصاویر اختراع شد

در نهایت در سال ۱۹۵۴ میلادی اولین ماشین بینایی توسط

« لمیلسون » اختراع شد که کارهایی از قبیل جوشکاری و اندازه گیری قطعات را انجام میداد و تا سال ۲۰۰۰ ماشین های بینایی پیشرفته شده و در کشاورزی نیز مورد استفاده قرار گرفت.

وظایف اصلی این ماشین ها عبارت اند از: کنترل، بازرسی و ورود داده ها



نحوه کار ماشین های ویژن:

از ماشین های ویژن به عنوان یک نوع ابزار مهندسی در صنعت استفاده می شود. به گونه ای که با استفاده از حسگرهای تعبیه شده در آنها سیگنال هایی دریافت کرده سپس توسط قسمت پردازش دستگاه به تفسیر و تحلیل سیگنال ها پرداخته که در نهایت این اعمال باعث شناسایی شی مورد نظر و تصویر آن میشود.

امروزه از ماشین های بینایی در کشاورزی (به صورت مستقیم) و صنایع غذایی (به صورت غیرمستقیم) نیز استفاده های بسیاری میشود به گونه ای که در صنایع غذایی با استفاده از ماشین های بینایی عیوب محصولات تولیدی شرکت ها شناخته و مانع از عرضه آنها به عنوان محصول سالم در بازار شده

در کشاورزی نیز از ماشین های بینایی در ربات های علف چین و میوه چین استفاده شده است

بدین صورت که رنگ میوه رسیده و ابعاد تقریبی آن را به صورت پیش فرض به دستگاه داده و سرانجام دستگاه از بین تمامی میوه ها میوه مورد نظر را شناسایی و در نهایت میچیند.

در دستگاه های علف چین نیز نحوه کار به گونه ای است که سایز و رنگ و تصویر گیاه مورد نظر را به دستگاه داده و تعیین کرده هر چه به غیر از آن را به عنوان علف هرز شناسایی کرده ، بچیند.

فهرست منابع

1-www.aparat.com

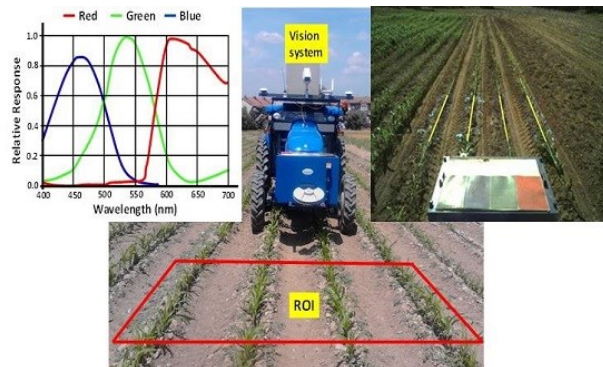
2-www.fa.wikipedia.org

3-[www.Jafair@robotical.ir](mailto:Jafair@robotical.ir)

4-www.science@jamejamonline.ir

5-www.exos.ir

6-مقاله ساخت و توسعه ی یک ماشین بویایی در ترکیب با روش های شناسایی الگو برای تشخیص تقلب فرمالین نوشته مجتبی توحیدی، مهدی قاسمی و رنامخواستی وحید غفاری نیا، سید سعید محتسی و مجتبی بنیادیان.





پایان نامه مهندس جمالی :

را حله ابراهیمی



چکیده :

موتور دیزل به علت داشتن مزایای زیاد دارای کاربرد گسترده در کشاورزی است. یکی از مهم ترین آلاینده های موتور دیزل، اکسیدهای نیتروژن (NOx) است. اکسیدهای نیتروژن بدون اینکه آسیب قابل رؤیتی به جای بگذارند، باعث کاهش فتوسنتز در گیاهان مزرعه می شوند. عامل اصلی تولید اکسیدهای نیتروژن دمای بالای احتراق و اکسیژن اضافی در مخلوط ورودی به موتور است. گاز های باز خورانی شده (EGR) یکی از روش های کاهش اکسیدهای نیتروژن است که با اضافه شدن گاز های آگروز به هوای ورودی باعث کاهش نسبت گرمای ویژه مخلوط می شود و کاهش مقدار اکسیدهای نیتروژن (NOx) را به دنبال دارد. گاز های باز خورانی شده ی سرد دارای خنک کن است. در این پژوهش خنک کن سامانه ی EGR برای موتور تک سیلندر DIESEL 3LD 510 Lombardini که در تراکتور های کوچک کاربرد دارد، طراحی و ساخته شد. برای طراحی خنک کن سامانه ی EGR از فرمول های طراحی خنک کن های پوسته لوله ای استفاده شد و برای ساخت آن از روش هایی چون آرگون (TIG)، تراشکاری، خم کاری و برش لیزر استفاده شد. خنک کن طراحی و ساخته شده دارای ۶ لوله به طول ۹ سانتی متر و ضریب انتقال حرارت 35/63 (W/m2.K) بوده است که در مقایسه با ضریب های انتقال حرارت مبدل های حرارتی پوسته لوله ای مورد قبول است، زیرا محدوده ی مطلوب و

استاندارد ضریب انتقال حرارت کل برای این نوع خنک کن ها که از دو سیال آب و گاز استفاده می کنند بین ۱۰ تا ۲۰۰ (W/m2.K) قرار دارد، همچنین مقاومت کلی رسوب (Rft) برابر

با 0/002712 (W/m2.K) به دست آمد. برای آزمایش خنک کن و به دست

وردن بازده حرارتی آن در سکوی آزمایش از چهار

سوخت B15، B10، B5، BO استفاده شد. بیشترین بازده حرارتی ۹۴ درصد در سرعت ۲۴۰۰ rpm، بار ۷۵ درصد، با

سوخت B15 و نرخ ۳۰ درصد EGR به دست آمد. بازده خنک کن به طور

میانگین در سرعت های ۲۱۰۰ rpm و ۲۴۰۰، ۷۷/۲ درصد به دست آمد که

در مقایسه با خنک کن پژوهش های مشابه بسیار مطلوب و مناسب ارزیابی شد. استفاده از سامانه EGR سرد بر

موتور مورد آزمایش با سوخت های ترکیبی با بیودیزل موجب ۲۸/۶ درصد

کاهش تولید اکسیدهای نیتروژن شد. با



مخلوط کردن بیودیزل به میزان ۱۵ درصد در سوخت موتور دیزل، تولید رسوب در لوله های خنک کن از لحاظ جرمی ۱۳ درصد کاهش داشت.



گی با نویسنده پایان نامه

راحله ابراهیمی

مصاحبه با مهندس فرهاد جمالی

ضمن عرض سلام خدمت شما، لطفا خودتون را معرفی کنید؟

باسلام، فرهاد جمالی هفتجانی، متولد نهم اردیبهشت سال شصت و هشت هستم و ورودی سال هشتاد و هفت در رشته ی مکانیک ماشین آلات کشاورزی در مقطع کارشناسی بودم لازم به ذکر است در آن زمان رشته ی مکانیک بیوسیستم با نام ماشین آلات کشاورزی در دانشگاه مطرح بود.

در سال نود و یک در مقطع کارشناسی فارق التحصیل شده و در سال نود و دو مشغول به تحصیل مکانیک بیوسیستم، گرایش انرژی های تجدید پذیر در مقطع کارشناسی ارشد در تربیت مدرس شدم. ورودی سال نود و شش در مقطع دکتری مکانیک بیوسیستم هستم.

۲- از کی تصمیم گرفتید جدی درس بخوانید؟

من دانشجوی شیطون و درس نخوانی بودم و معدل پایینی داشتم البته هیچوقت مشروط نشدم با اینکه معدلی در مرز مشروطی داشتم. اما دوترم آخر کارشناسی تصمیم گرفتم این روند را تغییر بدهم و تحولی ایجاد کنم و توانستم دوترم آخر را با معدل بالایی بگذرانم و برای کارشناسی ارشد خودم را آماده کنم.

۳- لطفا راجع به موضوع و ایده ی پایان نامه خودتون توضیح بدید؟

در ابتدا میخواستم در زمینه ی $shcti$ که معادل فارسی آن موتورهای اشتغال تراکمی سوخت همگن هست کار کنم اما به دلیل هزینه ی بالای تهیه ی موتور نتوانستم اینکار را بکنم. یکی دیگر از گزینه های من برای پایان نامه بیودیزل بود.

بیودیزل سوختی است که از بافت های روغنی ساخته میشود مثل پس مانده های رستوران ها یا سویا و یا هرچیز روغنی دیگه ای اما این موضوع خیلی خاص نبود و در این زمینه خیلی ها کار کرده بودند. در نهایت موضوع پایان نامه

ام را EGR

انتخاب کردم که در واقع به معنای گاز های برگشتی هست. این سیستم از خیلی وقت پیش

استارت خورده بود اما من فقدان آن را روی ماشین های کشاورزی احساس کردم. یکی از اصلی ترین آلاینده های موتور دیزل یا موتور ا

اشتغال تراکمی ناکس است. ناکس تاثیرات منفی زیادی دارد هم روی گیاه هم انسان دارد اما تاثیراتی که میگذارد چیزی نیست که به چشم دیده بشود. مثلا باعث نمی شود برگ گیاه بریزد یا پژمرده بشود بلکه تاثیراتش داخلی هست و به شدت روی باروری تاثیر میگذارد.

سیستم EGR دو مدل دارد

_ بدون خنک کننده که بازدهی آن پایین است.

_ با خنک کننده که طرح ما با خنک کننده بود.

_ در مورد طرح و اختراعتون بگید؟

- ما برای طراحی این EGR یک بخش تئوری داشتیم که از تمام فرمول های که در منابع مختلف بود استفاده کردیم بنابراین بخش طراحی

تئوریکال ما انجام شد بعد از آن بهینه سازی و مدلینگ را با AutoCad و solidwork انجام دادیم. بخش تحلیلی را نیز با Axis انجام دادیم. مدل سازی را که انجام دادیم خیلی به ما کمک

کرد که بدانیم لوله ها باید چه فرمی داشته باشند. بعد از مدل سازی از بین مدل های اسپیرال، زیگزاگی، صاف، نیمه اسپیرال، نیمه اسپیرال را انتخاب کردیم. نیمه اسپیرال یعنی که نصف اول صاف و نصف دوم اسپیرال باشد. لوله ای که ما میخواستیم نیمه اسپیرال باشد امکاناتش در ایران نبود و ما مجبور شدیم شکل لوله ها را با تراشکاری در بیاریم و بعد از بهینه سازی ساخت انجام شد.

- به نظر شما در رشته ی ما نیاز هست چه نرم افزار ی را یاد بگیریم؟ از نظر من کسی که

بخواهد توی رشته ی ما موفق بشود باید نرم افزار ی که در زمینه ی طراحی قوی باشد را بلد باشد که معروف ترین آن ها solid و catia works و همین طور نرم افزار هایی که تحلیلی باشند مثل axis و متلب نرم افزار ی است که کمک میکنه بتونید داده های آماری را تحلیل آماری کنید.

- نصیحت، توصیه یا پیشنهاد شما برای دانشجویان چیه؟

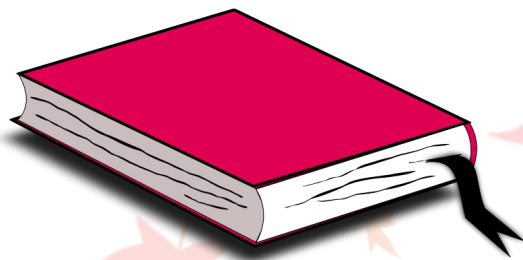
- توصیه میکنم اول از همه تکلیف خودتون را با زندگیتون معلوم کنید ببینید که چی میخواید علاقتون چیه و اگر علاقه ی خودتون را پیدا کردید دست از سرش برندارید چون یک بار بیشتر قرار نیست زندگی کنید در واقع استعداد کشتی نکنید.

وقتی به دنبال علاقتون برید و براش وقت بذارید اونوقت میشه گفت که دارید زندگی میکنید.

- ممنونم از اینکه وقتتون را در اختیار ما قرار دادید، کلام آخرتون را میشنویم؟

یک نویسنده ی معروف میگه کسانی که کتاب میخوانند چندین بار زندگی میکنند پس به عنوان یک رفیق توصیه میکنم وقت برای کتاب خواندن بگذارید رمان خواندن ذهن آدم را باز میکند. موفق باشید





معرفی کتاب

ریحانه پناهی

عنوان کتاب: اصول مهندسی صنایع غذایی

مؤلف: دکتر حمید توکلی پور

موضوع: مواد غذایی_ ماشین آلات آماده سازی

کلی مفهوم موازنه جرم را می رساند و مباحث گفته شده بسیار کاربردی هستند.

در فصل سوم توضیحی درباره گازها است، گازها معمولاً با فرایندهای مواد غذایی در ارتباط هستند. تعادل بین یک ماده غذایی و بخار آب تعیین کننده دما در حین فرایند است. گازهایی مانند اکسیژن بر روی زمان ماندگاری مواد غذایی اثر منفی گذاشته و توسط واکنش اکسایش عمر انباری آنها را کاهش می دهد. از دی اکسید کربن فوق بحرانی نیز برای استخراج ترکیبات موثر از مواد غذایی استفاده می شود. از انبارداری تحت فضایی کنترل (CAS) (وبسته بندی در فضای اصلاح شده) (MAP) برای افزایش مدت ماندگاری مواد غذایی استفاده می

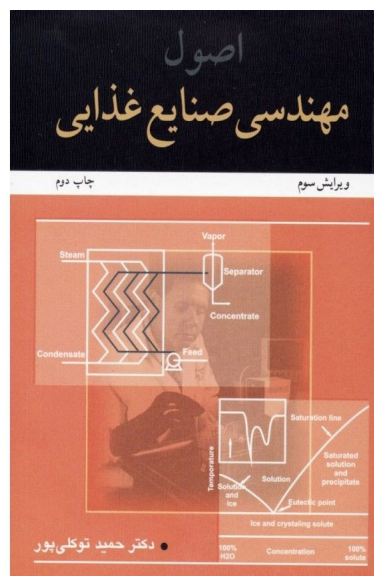
گردد. همچنین از هوا به عنوان واسطه سرماایش یا گرمایشی مانند انجماد و خشک کردن و از نیتروژن و دی اکسید کربن نیز در بسته بندی مواد غذایی استفاده های زیادی می شود. قابل ذکر است که برخی گازها مانند دی اکسید کربن مستقیماً به مواد غذایی مانند نوشابه های گازدار تزریق می شوند. موارد ذکر شده مثال هایی از کاربرد گازها در صنایع

مهندسی صنایع غذایی، دانشجویان مبانی لازم را در دروس ریاضیات، فیزیک و شیمی فراگرفته باشند. در این فصل مفاهیم شیمیایی و فیزیکی اعم از ابعاد و تبدیل واحدها، مفاهیم سیستم و ویژگی آن و توضیحات مختصری درباره چگالی، غلظت، رطوبت، دما، فشار و... می پردازد.

عنوان فصل دوم اصول پایه موازنه جرم است و به بخش هایی از جمله اصول پایه موازنه، نمودار جریان فرایند (PFD)، دستگاه معادلات موازنه جرم، فرایندهای پیوسته و ناپیوسته و فرایندهای چند مرحله ای پرداخته است که به طور

کتاب اصول مهندسی صنایع در هفت فصل تألیف شده که سر فصل های آن عبارت اند از: موازنه جرم، خواص ترمودینامیکی ماده خالص، گازها و جداول بخار، اصول ترمودینامیک و موازنه انرژی، مکانیک سیالات در صنایع غذایی، انتقال گرما در فرآورش مواد غذایی و رطوبت سنجی (سایکرومتری).

در فصل اول مؤلف به توضیح درباره کلیات شیمیایی و فیزیکی پرداخته است، ریاضیات، فیزیک و شیمی از علوم پایه ای هستند که برای درک بهتر اصول عملیات واحد صنایع غذایی ضروری می باشند. به عنوان مثال اگر مهندس صنایع غذایی بخواهد یک فرایند مواد غذایی که شامل گرم کردن و سرد کردن است را طراحی نماید بایستی اصول فیزیکی انتقال حرارت را کاملاً بشناسد تا بتواند در عمل از آنها استفاده کند. کار مهندسی اغلب کمی است و مهندس باید با ریاضیات کاملاً آشنا و به آن مسلط باشد. مواد غذایی در طی فرایند تغییر می کنند و این تغییرات ممکن است فیزیکی، شیمیایی، آنزیمی یا میکروبی باشند. بنابراین لازم است سینتیک تغییرات شیمیایی که در طول فرایند اتفاق می افتد را بدانیم. داشتن این اطلاعات قبل از طراحی و تحلیل فرایندهای مواد غذایی ضروری است. انتظار می رود پیش از مطالعه اصول



فصل ششم با نام انتقال حرارت در فرایندهای صنایع غذایی در بخش‌های سیستم‌های گرمایش و سرمایش فرآورده‌های غذایی، خواص حرارتی مواد غذایی، روش‌های انتقال گرما است. مطالعه انتقال گرما اهمیت زیادی دارد، چون مبنایی برای درک چگونگی عمل فرایندهای غذایی مختلف را فراهم می‌کند. در این فصل، اصول انتقال گرما و ارتباط آن با طراحی و عمل دستگاه‌های فرآورش مواد غذایی بررسی خواهند شد. انواع مختلفی از دستگاه‌های تبادل گرمایی جهت کاربردهای غذایی در دسترس هستند. بنابراین نیاز به مطالعه خواص مواد غذایی که بر طراحی و عملکرد مبدل‌های حرارتی تأثیر می‌گذارد، کاملاً احساس می‌شوند.

و فصل آخر با تیتراژ رطوبت سنجی (سایکرومتری)، بیشتر راجع به خواص ترمودینامیکی مخلوط گاز-بخار می‌باشد. در این فصل، خواص مهم ترمودینامیکی که در محاسبات رطوبت سنجی مورد استفاده قرار می‌گیرند، تعریف شده است. نمودارهای رطوبت سنجی که در تعیین این خواص مفید هستند معرفی و همچنین بعضی از فرایندهای تهویه مطبوع نیز مورد بحث قرار می‌گیرد. این کتاب دربرگیرنده چند درس همانند عنوان فصل‌های بیان شده است و این برترین مزیت این کتاب تلقی می‌شود که چند درس را در یک کتاب به همراه داشته باشید، هر درسی نیاز به جداول داشته باشد (به خصوص فصل دوم) پایان فصل بیان شده است همچنین دارای مسائلی برای تمامی بخش‌های هر فصل است. حسن دیگر این کتاب داشتن تمامی نمادهای لازم است و زیرنویس‌ها را در پایان فصل بیان کرده است که در صورت داشتن سوال یا مشکل به آن مراجعه فرمایید.

فصل چهارم به خواص ترمودینامیک ماده خالص گازها و جداول می‌پردازد، ترمودینامیک (گرماپوی) در واقع علم انرژی نیز همان توانایی به وجود آمدن تغییرات می‌باشد. در ابتدا ترمودینامیک در تبدیل حرارت به توان کاربرد داشت ولی امروزه تمامی جنبه‌های انرژی و تبدیلات آن شامل تولید قدرت، تبرید (سرمازی) و روابط بین خواص و مواد را دربر می‌گیرد. مطالعه ترمودینامیک از دیدگاه ماکروسکوپی، ترمودینامیک کلاسیک نامیده می‌شود که در این شاخه نیازی به دانستن رفتار ذرات به طور مجزا نمی‌باشد. ترمودینامیک کلاسیک راه آسان و مستقیمی برای حل مسائل مهندسی ارائه می‌دهد. دیدگاه پیچیده تری که بر اساس میانگین رفتار گروه بزرگی از ذرات مشخص قرار دارد، ترمودینامیک آماری نامیده می‌شود.

فصل پنجم توضیحی درباره مکانی که سیالات در صنایع غذایی دارند در بخش‌هایی مانند، سیستم‌های انتقال مایع، خواص مایعات، سیستم‌های انتقال برای سیالات نیوتنی، موازنه نیرو بر روی یک عنصر سیال که در لوله جریان دارد (مشتق‌سازی معادله برنولی)، موازنه انرژی برای جریان پایدار سیالات، انتخاب و ارزیابی عملکرد پمپ، اندازه‌گیری جریان، اندازه‌گیری گرانشی (ویسکوزیته) و در آخر ویژگی‌های جریان سیالات غیرنیوتنی که هر کدام از این بخش‌ها دارای چند قسمت می‌باشند که این فصل مهمی برای یادگیری و به کارگیری اصول در صنایع غذایی می‌باشد. در این فصل خود را به جریان سیالات محدود می‌کنیم. سیال یک کلمه عمومی است که برای گازها و مایعات استفاده می‌شود، بیشتر مبحث‌های این فصل مربوط به مواد غذایی مایع است.



کار آفرینی و کشف فرصت ها :

احمد یوسفوند



نمیدهد . فرآیند کار آفرینی چه به ایجاد یک سازمان جدید منجر شده و چه بکارگیری مکانیزم های بازار را باعث شود، نیازمند شناسایی فرصت ها و خلق روش های جدید برای بهره برداری یا سازمان دهی آنها می باشد. در این میان آن دسته از افرادی که به کشف، ارزیابی و بهره برداری از فرصت ها می پردازند، کار آفرین نام دارند.

کار آفرینی فرآیند شناسایی و بهره برداری از فرصت ها است. در واقع، فرصت محور فعالیت های کار آفرینی و موضوع آن قلب تحلیل های کار آفرینی محسوب میشود. کار آفرینی فرآیند شناسایی نیاز بازار، خلق ایده، تشخیص فرصت ها و بهره برداری از این فرصت ها می باشد. بدون وجود فرصت، کار آفرینی رخ

کار آفرینی چیست دانی ای جناب خلق ایده کشف فرصت های ناب

پا نهادن در مسیری پیچ پیچ ساختن، جستن، پدید از قعر هیچ

هضم ابهام و تحمل داشتن در بیابان عدم بذر امیدی کاشتن

گفت استادی به گوشم این چنین فکر نو است و سرمایه قرین

تا نباشد همتاز کار آفرین درهم و دینار ماند بر زمین





نوع کار آفرینی: تولید فراورد های خرما

هدف طرح

همه ی ما آرزو داریم تا برای خانواده و کشورمان مفید باشیم. از این رو فکری را در ذهن می پرورانیم و تنها به بخش کوچکی از آنها اهمیت می دهیم. یکی از همان آرزوها کار آفرینی و ایجاد شغل اول برای خود و بعد برای افراد دیگر است.

شواهد نشان می دهد افرادی به عنوان کار آفرین فعالیت می کنند که سختی های بزرگ را تحمل کردند از این رو افرادی که در مدت کوتاه قصد داشته باشند به

سود برسند و زندگی خود را وارد مرحله آرامش کنند هیچ گاه موفق نخواهند شد و همه ی اهدافشان در حد همان آرزو باقی می ماند. زهرا خسروزاده یکی از کار آفرینان موفق است که توانسته شغل خوبی را دست بگیرد و از همین طریق برای چندین نفر دیگر نیز شغل ایجاد کند. وی در زمینه ی ارزش افزوده مواد غذایی فعالیت می کند و توانسته خرما را به اشکال مختلف در بیاورد و محصول خود را به عنوان سوغات استان بوشهر معرفی کند.

این طرح در مرحله ی اول با هدف بسته بندی خرما (درجه یک و دو) و تبدیل و فرآوری خرما ی درجه سه و تبدیل به خمیر هموژنیزه خرما که به عنوان ماده اولیه قنادی ها و شکلات سازی مورد استفاده قرار میگیرد، انجام می شود. که در مراحل بعدی، پودر خرما، شیره ی خرما، عسل خرما، سرکه ی خرما، سس خرما، مربای خرما، قهوه ی خرما و تولید خوراک دام و طیور از ضایعات خرما تهیه میشود.

با توجه به برنامه ریزی سازمان های دولتی و بالا بودن ارزش غذایی خرما، این محصول (خمیرخرما) می تواند زمینه ی توسعه ی بازار داخلی را مورد توجه بیشتری قرار دهد و با عنایت به میزان تولید خرما و ظرفیت موجود طرح ها و واحد های فرآوری خرما، جا دارد که سرمایه گذاری های بیشتری در زمینه ی ایجاد این صنایع صورت پذیرد تا متناسب با افزایش سطح تولید خرما، ظرفیت صنایع فرآوری خرما نیز افزایش یابد.

زهرا خسروزاده، کار آفرین موفق در صنایع غذایی در زمینه فرآورده های خرما میگوید:





گفت و گویی را با ایشان :



یک نمایندگی تأسیس کردیم و مسافرانی که به این شهر سفر دارند می‌توانند محصول را خریداری کنند .

- چه میزان سرمایه کار خود را آغاز کردید ؟

- حدود 100 میلیون تومان. بخشی از این مبلغ صرف خرید تجهیزات شد و بخشی دیگر نیز برای مواد اولیه که همان خرما بود هزینه شد . البته مقداری از سرمایه اولیه را نیز برای اجاره کارگاه پرداخت کردم .

- اکنون چند نفر در کارگاه تولیدی شما مشغول به کار هستند ؟

- اکنون حدود 10 نفر در کارگاه مواد غذایی مشغول به کار هستند .

- وضعیت تولیدتان چگونه است ؟

- اگر بگویم خوب نیست و فروش خوبی نداریم بی انصافی به خودم و همکارانم کرده ام اما سیاست شرکت ما برای فروش بیشتر محصولات است.

- پوشش محصولاتتان در کدام استان هاست ؟

- ما اکنون مشغول دریافت نمایندگی در همه استان ها هستیم و در سه استان نیز اکنون به صورت نماینده فعالیت داریم اما برای بخش فروش محصول خودکار های

خاصی انجام دادیم . در فرودگاه بوشهر

از چه سالی فعالیت خود را شروع کردید و در چه زمینه ای مشغول هستید ؟

- بنده کارشناس صنایع غذایی هستم و از همان ابتدا به فکر کسب و کار برای خودم بوده ام از این رو از سال نود یک شرکت در این زمینه تأسیس کردم و محصولات تولید شده ی شرکت از سال نود و یک در بازار عرضه شد. علاقه ام به این کار باعث شد تا سختی های این راه را کمتر متوجه بشوم.

از آنجایی که سرمایه زیادی در اختیارم نبود تصمیم گرفتم کارم را در یک فضای کوچک راه اندازی کنم و سه نفر در آن کارگاه کوچکی که راه اندازی کردم مشغول به کار شدند .

به طور جزئی تر بگویید در کدام بخش مواد غذایی فعالیت دارید و چه محصولی تولید می‌کنید ؟

محصول ما یک محصول ارزش افزوده میباشد. خرما ماده اولیه کار ما است و برای این که این محصول بیشتر در سفره های ایرانی و سبذ خرید جایی باز کند آن را به اشکال مختلف در می آوریم و حتی در قالب های شکلات و فرآورده هایی از این قبیل قرار می دهیم تا همه ذائقه ها را پاسخگو باشیم.

مدیریت زنجیره تامین غذا

از مزرعه تا سفره همیشه از دغدغه های

کشاورز و صنعتگر بوده است و تامین غذای سالم

برای جامعه مستلزم این مدیریت صحیح و علمی است.

انتخاب واریته محصولات متناسب با شرایط اقلیمی و پرهیز

از محصولات تراریخته، تهیه صحیح بستر کاشت، داشت و در

نهایت برداشت با حداقل تلفات قسمتی از این زنجیره مدیریتی

است. طراحی و ساخت تجهیزات و ماشینهای با عملکرد مطلوب در

حیطه تخصص مهندسين مکانیک بیوسیستم است. انتخاب و کاربرد

صحیح ماشینهای کشاورزی، مصرف بهینه و مدیریت شده انرژی در

این فرایند و همچنین به موقع انجام شدن عملیات کشاورزی منطبق بر

اصول علمی و عملیاتی مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی است. طراحی

فرایندهای پس از برداشت ضمن حفظ کیفیت و سلامت مواد غذایی،

کنترل شرایط نگهداری با لحاظ علم میکروبیولوژی، طراحی سیستم

های اندازه گیری و سنسورها در سرتاسر فرایند تهیه غذا و

فراورده های غذایی از تخصص مهندسين ماشینهای صنایع غذایی

انتظار میرود. به عبارت دیگر تشریک مساعی و همکاری مهندسين

مکانیک بیوسیستم، مهندسين مکانیزاسیون کشاورزی و مهندسين

ماشینهای صنایع غذایی هدف تامین غذای باکیفیت و سالم

را از مزرعه تا سفره برای جامعه محقق میکند.

دکتر مهدی قاسمی