

پیوست - نمونه‌هایی از ارزیابی و سطح بندی کالاها و خدمات دانش بنیان (ویرایش ششم - دی ۹۸)

در جدول سطح بندی کالاها و خدمات دانش بنیان، نمونه‌هایی از ارزیابی و تعیین سطح فناوری محصولات در برخی حوزه‌ها ارائه شده است. مبنای سطح بندی محصولات و خدمات، ماده ۱ آئین نامه ارزیابی شرکتها و موسسات دانش بنیان و بر اساس مقایسه میزان پیچیدگی فنی در طراحی و ساخت کالاها بوده و این مقایسه ضمن سطح بندی کالاهای درون حوزه های فناوری، همترازی محصولات مختلف در حوزه های فناوری متعدد را نیز ارائه نموده است. موارد ارائه شده صرفا مثال هایی از انواع کالاها و خدمات دانش بنیان جهت تعیین سطح فناوری و پیچیدگی دانش فنی آنها بوده و این لیست صرفا برای مقایسه کالاهای شرکت متقاضی با نمونه هایی از سطح فناوری کالاهای تایید شده ارائه گردیده است.

فهرست:

- حوزه تجهیزات و خدمات آزمایشگاهی، زیستی و ماشین آلات تولید (صفحه ۷-۲)
- حوزه تجهیزات و خدمات نفت، گاز و پتروشیمی (صفحه ۷-۲)
- حوزه برق قدرت، کنترل، مخابرات، لیزر و تجهیزات پزشکی (صفحه ۷-۲)
- حوزه ملزومات پزشکی، مواد پیشرفته فلزی، سرامیکی، پلیمری، شیمیایی و قطعات (صفحه ۱۵-۸)
- حوزه خدمات NGS، سلول درمانی، داربست و مهندسی بافت، کیت های تشخیص (صفحه ۱۵-۸)
- حوزه سنتز و فرمولاسیون داروهای پیشرفته شیمیایی و فرآورده های گیاهی، فرآورده های نوترکیب و بیولوژیک (صفحه ۱۵-۸)
- حوزه کشاورزی، دامپروری و غذایی (صفحه ۱۵-۸)

سطح فناوری	سطح جزیی	تجهیزات و خدمات آزمایشگاهی، زیستی و ماشین آلات تولید	تجهیزات و خدمات نفت، گاز و پتروشیمی	برق قدرت، کنترل، مخابرات، لیزر و تجهیزات پزشکی
		تجهیزات آنالیز پیشرفته مانند میکروسکوپ‌های الکترونی (TEM, SEM) و آنالیز فازی و شیمیایی (XRD, XRF و...), تجهیزات پوشش دهی پیشرفته (EBPVD), دستگاه جوشکاری با بیم الکترونی (EBW), دستگاه پلاسما جفتیده القایی (ICP)	توربین‌های گاز با توان بیش از MW ۱۲۰، توربین‌های گاز با توان بین MW ۱۱۹-۳۰، توربین‌های گاز با توان بیش از MW ۱۶۰، توربین‌های گاز با توان کمتر از MW ۱۰، توربین‌های بخار محوری چند مرتبه با توان کمتر از MW ۱۶۰ تا MW ۱۰. توربین‌های بخار چند مرتبه‌ای با توان کمتر از MW ۱۰، GG Rotor (GAS GENERATOR ROTOR)، کمپرسورهای محوری چند مرتبه‌ای، کمپرسورهای گریز از مرکز با دور بیش از RPM ۱۰,۰۰۰ و توان بیش از MW ۱، RSS (Rotary steerable system)، ممبران‌های تصفیه آب با فناوری‌های FO, RO, MF, UF, NF	رادار تراهرتز، دوربین تراهرتز، Ultra-high vacuum، مولد لیزر بالای ۲ ژول، SDH نوری، DWDM، انواع لامپ‌های TWT، پردازش رادار، رادار آرایه فازی، تجهیزات پردازشی 4K و بالاتر، لیزر فیبری، ژيروسکوپ فیبر نوری FOG، موتور الکتریکی با استاندارد IE4، شتاب دهنده، MOCVD، MBE، PET، MRI، CT-SCAN، SPECT، تجهیزات لیتوگرافی پیشرفته (EBL، Stepper، Litography)، ماموگرافی سه بعدی
		میکروسکوپ نیروی اتمی (AFM)، سانتریفیوژهای صنعتی با دور و ظرفیت بالا، لیزر جوش ظریف، توربوشارژر موتورهای پیستونی.	کمپرسورهای گریز از مرکز با دور بیش از RPM ۱۰,۰۰۰ و توان کمتر از MW ۱، میکروتوربین گازی، روتور توربین توان (Power Turbine Rotor)، روتور کامل توربین بخار با توان بیش از MW ۱۰، دستگاه نمودارگیری حین حفاری (LWD)، دستگاه اندازه‌گیری حین حفاری (MWD)، راکتورهای سوپر آلیاژی، راکتورهای با ضخامت پوسته بیش از ۸۰ mm، کمپرسورهای دنده‌ای و مارپیچی Oil free، کمپرسورهای گریز از مرکز با دور کمتر از RPM ۱۰,۰۰۰، پمپ‌های گریز از مرکز با دور بیش از RPM ۱۰,۰۰۰، Electrical Submersible Pump (ESP)، موتورهای درون چاهی حفاری (جابجایی مثبت)، دستگاه GYRO حفاری، دستگاه GAMMA حفاری، فلومترهای چند فازی با دقت Custody Transfer.	مدولاتور، مبدل تصویری، تجهیزات روز صدا و تصویر، فرستنده‌های پر قدرت، رادیو مایکروویو E band با پهنای بالای ۱ گیگاهرتز، لامپ مایکروویو، ربات های جراح پزشکی پیشرفته.
	۱-۱	سانتریفیوژهای آزمایشگاهی با دور بیش از RPM ۳۰,۰۰۰، پرس ایزو استاتیک داغ، میز تست چند درجه آزادی با دقت ثانیه، دستگاه آزمون خستگی محوری، ماشین CNC فلو فرمینگ، دستگاه سورتینگ مبتنی بر پردازش سیگنال با سرعت بالا	پره‌های داغ ثابت و متحرک دارای مسیر خنک کاری، محفظه احتراق توربین گازی، شیرهای کنترلی فرآیندی، SSSV (Sub Surface Safety Valve)، SSV (Surface Safety Valve)، X-mass Tree (15.000 & 10.000 psi)، عملگرهای Gas Over Oil، کمپرسورهای پیستونی با فشار بیش از ۶۰ bar برای گاز غیر سمی و غیر اشتعال زا، کمپرسورهای پیستونی با فشار بیش از ۱۵ bar برای گاز سمی و اشتعال زا، دیافراگم کامل توربین توان، دیسک توربین ناحیه داغ (CT SECTION OR COMPRESSOR TURBINE)، استاتور توربین توان، بلوئرها دو لوب و سه لوب با دبی بیش از m ³ /hr ۱۰,۰۰۰، بویلرهای حرارتی واتر تیوب با تناژ تولیدی بیش از ۲۵۰ ton/hr و دمای بیش از ۱۵۰ درجه فوق اشباع نسبت به دما در نقطه فشار اشباع کاری، بویلرهای بازیاب با تناژ بخار بیش از ۲۵۰ ton/hr و با دمای دود ورودی به بویلر بیش از ۵۲۰ °C، Dry gas seal، مشعل‌های سوخت دارای حداقل ۵ شرط از ۶ شرط نظام نامه، الکترونیوماتیک پوزیشنر، گاورنر ولو (GOVERNOR VALVE)، پکیج کامل IGV، گیربکس‌های دور متغیر پیوسته (CVT)، سنسور ژيروسکوپ حفاری، فلومترهای توربینی و آلتراسونیک با دقت بیش از ۰.۵٪، دی سوپر هیترهای با دمای بیش از ۴۵۰ °C و فشار بیش از ۶۰ bar	راديو LTE، آنتن ۹ پورت LTE با RET و قابلیت MEMS beam forming سیستم‌های ELINT، COMINT و ESM
		کوره‌های ذوب مجدد قوسی تحت خلاء، پلاسما اسپری، تجهیزات پوشش دهی و لایه برداری (Sputtering)، شیشه ساز زلزله، دستگاه اتوماتیک هم‌محوری و اتصال نخ و سوزن جراحی، خط تولید پیوسته و تمام اتوماتیک لوله GRP غلنک های کاری و پشتیبان دو لایه نورد ورق عریض، خط تولید اتوماتیک کپسول های تحت فشار به روش Hot Spinning، خدمات پوشش دهی EB-PVD، تممیرات اساسی توربین های هوایی (شامل تعمیر قطعات)، پوزیشنر با دقت حرکتی زیر میکرون، دستگاه طیف سنج رامان، دستگاه کروماتوگرافی مایع با فشار بالا (HPLC)، اکچویاتور دینامیکی با فرکانس کاری بیش از ۱۰ Hz	پکیج کامل توربین‌های بخار تک مرحله‌ای و دو مرحله‌ای ضربه‌ای (توربین‌های کورتیس تایپ)، بلوئرها دو لوب و سه لوب با دبی کمتر از m ³ /hr ۱۰,۰۰۰، شیرآلات قطع و وصل بر اساس استاندارد API 6D (بر اساس سایز و کلاس نظام نامه)، شیرآلات قطع و وصل بر اساس استاندارد API 6A، شیرآلات ایمنی (با محدودیت در سایز و کلاس) یا سرویس‌های خاص، عملگرهای هیدرولیکی با مکانیزم پیستونی یا Scotch Yoke، شیرهای MOV، کمپرسورهای هیدرولیکی با فشار بیش از ۸۰۰ bar، کلدباکس و مبدل کرایوژنیک با دمای کاری کمتر از ۱۰۵ °C-، مبدل‌ها TLE، مخازن کرایوژنیک با دمای کاری کمتر از ۱۰۵ °C، گیربکس‌های با توان بیش از ۳۰۰ kW و دور نامی بیش از RPM ۶۰۰۰، پمپ‌های گریز از مرکز با سیال بسیار سمی و خورنده، پمپ تراک (ویژه تزریق اسید و سیمان به درون چاه نفت)، پمپ‌های پیستونی با فشار بیش از ۲۰۰ bar و دبی بیش از ۱۰۰ gr/s، پمپ‌های پیستونی با فشار بیش از ۵۰ bar و دبی بیش از ۲۵۰ gr/s، پمپ‌های دنده‌ای با فشار بیش از ۳۰ bar و دبی بیش از ۲۰۰ gr/s، پمپ دیافراگمی با فشار بیش از ۱۰۰ bar، Drilling Agitator، پکیج بازیابی CO ₂ از گاز خروجی، پمپ‌های گریز از مرکز API با توان بیش از ۱۰۰ kW، پمپ‌های گریز از مرکز Non-API با توان بیش از ۱۵۰ kW، پمپ‌های با پروانه Super Duplex یا Super Alloy، پمپ‌های با پوشش کوتینگ داخلی، خدمات ماشینکاری قطعات با مواد آستنیتی، سوپرآلیاژهای پایه نیکل-کرمی و آلیاژهای آلومینیومی با تolerانس هندسی و ابعادی کمتر از ۱۰ μ.	ماموگرافی دو بعدی
			راديو مایکروویو SDH و ساعت اتمی، پست GIS ۴۰۰ کیلو ولت به بالا، Soft Switch، IMS، آنتن ماهواره ای فرستنده-گیرنده در حال حرکت (SOTM).	

سطح فناوری	سطح جزئی	تجهیزات و خدمات آزمایشگاهی، زیستی و ماشین آلات تولید	تجهیزات و خدمات نفت، گاز و پتروشیمی	برق قدرت، کنترل، مخابرات، لیزر و تجهیزات پزشکی
		فرماتورها و بیوراكتورها با سیستم‌های کنترلی دقیق، گاما پراب، الکتروفورز موئینه، کوره هیدروژنی آنیل، دستگاه طیف سنجی جذب اتمی (AAS)، دستگاه‌های کشش یونیورسال، زباله سوز پلاسمایی صنعتی.	روتور کامل توربین بخار با توان کمتر از ۱۰ MW، استافینگ باکس کمپرسور پیستونی، اسکید تست توربین گاز، دستگاه بررسی تغییرات ترشوندگی با سانتیفریوژ (بر مبنای روش USBM)، مبدل‌های تیتانیومی صنعتی، برج‌های حرارتی لاینردار، تفکیک‌گرها با جنس اینکونل، مخازن کروی فلزی با ضخامت بالای ۵۰ mm، لوله‌های سوپر آلیاژی بدون درز به روش گریز از مرکز، بویلرهای حرارتی با ظرفیت بالای ۱۰۰ ton/hr، بویلرهای بازیاب با توان بالای ۱۰۰ ton بخار، پکیج‌های ZLD با قابلیت بازیابی ۱۰۰ درصد سیال مورد نظر، آب شیرین کن MED-TVC یا MED با GOR بالای ۱۰، MSF یا GOR بالای ۵.	دستگاه‌های نوروفیدبک، وتیلاتور، باسکول توزین در حال حرکت (WIM)، برد پردازشی بیش از ۴ گیگاهرتز، پرینترهای سه بعدی SLM، SLS، سیگنال ژنراتور، مخابراتی، DCS، SCADA.
		کوره‌های قوس الکتریکی و القایی، الکترورسی صنعتی، دستگاه‌های نورد و اکستروژن با اتوماسیون بالا، الماسه تراشکاری، دستگاه کروماتوگرافی گازی (GC)، آنالیز گرمایی روبشی تفاضلی (DSC)، آنالیز وزن سنجی حرارتی (TGA)، دستگاه لپینگ دوطرفه موازی، دستگاه هیدروفرمینگ پیشرفته، خط رول فرمینگ مقاطع فولادی، ماشین CNC سنگین تراش سه محوره، دستگاه‌های ماشینکاری CNC بیش از چهار محور با اینترپولیشن همزمان.	نرم افزارهای پیشرفته شبیه‌سازی مخزن، مته حفاری PDC، مته سه کاجه، پکیج کامل فن‌های محوری با دور بالای ۱۴۵۰ RPM و قطر سطح مقطع بالای ۷۰ cm، فوران‌گیر دکل با فشار بیش از ۱۰،۰۰۰ psi، پوسته خارجی و داخلی توربین گاز و بخار با توان بیش از ۲۵ MW، رشته تکمیلی (Completion String) با فشار بیش از ۱۰،۰۰۰ psi، دیافراگم توربین بخار، واحدهای نمک زدائی (DESALTER)، شیرهای suction-discharge با فشار بیش از ۶۰ bar و قطر بیش از ۲۰ cm، دستگاه دیجیتالی اندازه‌گیری دبی جرمی سیال گاز/مایع (MF)، دستگاه دیجیتالی کنترل دبی جریان سیال گاز/مایع (MFC).	ترانس انتقال کم‌صدا با راندمان بالا، آنتن فراکتال، گیرنده های رادیویی پهنای باند وسیع و سوپر هتروداین، آنتن SNG، موتور BLDC، دژنکتور، Instantaneous Frequency Measurement (IFM).
		کوره‌های مقاومتی بالای ۱۸۰۰ °C، خدمات پوشش دهی APS، LPPS و HVOF با کاربرد ویژه.	تعمیرات تخصصی و اورهال اساسی توربین (شامل بازسازی و پوشش دهی قطعات)، خدمات مهندسی تحلیل شکست و تخمین عمر پره توربین، خدمات بازسازی و تعمیر قطعات ناحیه داغ توربین گاز، ترموکوپل ناحیه داغ توربین مانند ترموکوپل هارنس، پره‌های ثابت و متحرک قسمت PT توربین گاز (پره‌های بدون مسیر خنک کاری)، پره‌های سرد سوپر آلیاژ و تیتانیومی فورج، خدمات ویژه مهندسی تدوین استاندارد و نگهداری سکوها نفت و گاز، سنسور H ₂ S با کاربرد در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی.	UPS با توان ۱۰۰ کیلو ولت آمپر و بازده بالا ۹۰ درصد، انواع موتورهای AC و DC توان بالای ۵۰۰ کیلووات
	۲-۱	طراحی و ساخت شناورهای با سرعت بالا و ماموریت ویژه، تایرسازی دو مرحله‌ای، پلاسمای استریلایزر.	دستگاه حفاری نفتی با توان بیش از ۱۵۰۰ hp، لوله‌های جداری و آستری چاه با فشار بیش از ۱۰،۰۰۰ psi.	رادپولوژی دیجیتال، پروتکل خانه هوشمند طیف سنج های حوزه هسته ای
		تجهیزات پوشش دهی تبخیری حرارتی و اسپاتر کوتر، سانتیفریوژ آزمایشگاهی با دور بین RPM ۲۰۰۰-۱۵۰۰۰، سامانه اصلاح سطحی با پلاسمای سرد، فریز درایرهای صنعتی.	دستگاه رفتار فازی PVT با محفظه دیداری و فشار بیش از ۷۰۰ bar، دستگاه اندازه‌گیری اکتان سوخت، نرم افزارهای پیشرفته بهینه‌سازی حفاری، نرم افزار تطبیق تاریخچه و پیش بینی عملکرد مخازن نفت و گاز، نرم افزار طرح جامع توسعه میادین نفت و گاز، تله شن با پوشش دهی دو لایه، تله سنگ با پوشش دهی داخلی.	سامانه هوشمند و دقیق ثبت تخلفات رانندگی و تحلیل رفتار راننده
		کوره های مقاومتی خلا بالا، دستگاه تست سایش Pin on Disk پیشرفته، اکسترودر دو ماردرنه، طراحی و ساخت تیغه‌های برش پلیمر (کاتر بلید).	تراست بیرینگ‌ها و ژورنال بیرینگ‌های Tri-metal، کوپلینگ‌های M-SERIES، پوسته داخلی ناحیه داغ توربین های با توان بیش از MW ۳،۵، سیستم جرقه زن توربین (Turbine Ignition System)، شیرهای suction-discharge با فشار بیش از ۶۰ bar و قطر بین ۲۰-۱۵ cm، هیدروکوپلینگ‌ها، پکیج‌های آب شیرین کن NF، UF، MF، RO، FO با ریکاوری بیش از ۸۰٪.	آنتن های جهتی به جز HORN، آنتن های پلانا رآرایه فازی
		فریزرهای با حداقل دمای کمتر از -۴۰ °C، دستگاه‌های سختی سنجی یونیورسال، ترمال سایکلرهای دقیق، ژرمیناتورهای پیشرفته با دقت بالا، ازن ژنراتور با ظرفیت بالاتر از ۱۰۰ گرم در ساعت، انجام آنالیز XPS به همراه تحلیل، آنالیز موزاثر به همراه تحلیل.	تراست بیرینگ‌های Bi-metal آلومینیومی، تراست بیرینگ تیلتینگ پد Bi-metal مسی با قطر بیش از ۱۵ cm، پوسته داخلی و خارجی ناحیه سرد توربین با وزن کمتر از ۵۰ تن، دستگاه اندازه‌گیری همزمان نمای اشباعی و فشار مویینگی (CAPRI).	سوئیچ دیجیتال تلفن، اسکرن هوشمند لام،

برق قدرت، کنترل، مخابرات، لیزر و تجهیزات پزشکی	تجهیزات و خدمات نفت، گاز و پتروشیمی	تجهیزات و خدمات آزمایشگاهی، زیستی و ماشین آلات تولید	سطح جزیی	سطح فناوری
<p>سامانه کنترل هوشمند آسانسور مبتنی بر هوش مصنوعی مانیتورینگ علائم حیاتی، پمپ سرنگ بیمارستانی، EEG کم نویز کلینیکال، اکسیژن ساز با محاسبات PSA، الکتروشوک قلبی</p>	<p>Memory gauge های درون چاهی با دمای بیش از ۹۰ °C و فشار بیش از ۱۰,۰۰۰ psi، مش‌های فلزی زیر ۳ μ، گیربکس‌های با توان بیش از ۳۰۰ kW و دور بین ۳۰۰-۶۰۰۰ RPM، پک کامل Hot Tap.</p>	<p>طراحی اتاق‌های تمیز با کلاس ۱۰۰ به بالا، فریز درایرهای آزمایشگاهی</p>		
<p>سیستم اکتساب داده (DAQ)، پست کامپکت، رله های قدرت و فوق توزیع، Tap Changer ترانس انتقال، دستگاه الکتروسرجری اتاق عمل با عمق برش زیاد و دارای کنترل توان خودکار، ماشین بیهوشی، RTU صنعتی با پروتکل های کامل و قابلیت اطمینان پذیری بالا EMG کلینیکال، پرینترهای سه بعدی SLA.</p>	<p>ترنزیشن بیس توربین، طراحی و ساخت دستگاه الکترودیونیزاسیون (EDI)، دستگاه تولید آب دمین RESIN با مقاومت دمایی بیش از ۷۰ °C و قابلیت کنترل سیلیس بیش از ۹۹,۵٪، پکیج نمودارگیری از گل حفاری، تجهیزات پیشرفته تزریق اسید، تجهیزات چاه آزمایشی DST/FBDST، ابزار اندازه‌گیری نمودارهای تولید (PLT)، پیک‌های هوشمند MFL و پیگ کالیپر، دستگاه اندازه‌گیری دبی جرمی سیالات گازی (MFM)، دستگاه کنترل دبی جریان سیالات گازی (MFC)، (X-mass Tree (5000 psi)، پنل درای گس سیل، mechanical seal، fit clamp و tight clamp مورد استفاده در خطوط زیر دریا، روتور (دیسک، شفت و پره) توربین‌های بخار کورتیسی یک یا دو مرتبه‌ای با توان کمتر از ۵ MW، کمپرسورهای پیستونی با فشار بین ۶۰-۱۵ bar برای گاز غیر سمی و غیر اشتعال‌زا، کمپرسورهای پیستونی با فشار بین ۱۵-۷ bar برای گاز سمی و اشتعال‌زا، کمپرسورهای هیدرولیکی با فشار بین ۸۰۰-۵۰۰ bar و دبی کمتر از ۱۰۰ gT/s، پمپ‌های دنده‌ای با فشار بیش از ۳۰ bar و دبی بین ۲۰۰-۱۰۰ gT/s، پمپ دیافراگمی با فشار بین ۱۰۰-۲۱ bar، مشعل‌های سوخت دارای حداقل ۴ شرط از ۶ شرط نظام نامه، روتور فن‌های چند مرحله‌ای محوری با دور بیش از ۱۴۵۰ RPM و قطر بیش از ۷۰ cm، Expantion joint، های با قطر بیش از ۲۰ اینچ، بویلرهای بازیاب با توان بیش از ۵۰ ton/hr، سامانه‌های پایش شعله، منیفولد تاپ درایو وارکو، دستگاه تزریق سیال انگیزشی با قابلیت سیلاب‌زنی موازی در دما و فشار بالا و داده برداری اتوماتیک، نرم افزار پیشرفته شبیه ساز عملیات اسید کاری، دستگاه تعیین تراوایی سنگ مخزن با گاز (عملکرد دوگانه پایا و ناپایا) و تعیین تخلخل، پمپ گل حفاری، پراب‌های خوردگی مقاومتی، سیستم کامل میکرو مدل با فشار بالای ۵۰۰ psi و دمای کاری بیش از ۸۰ °C، نشت بندهای لانه زنبوری مسیر گاز داغ، Drilling Shock absorber، Whipstock، Roller Reamer، Hole Opener، Drillig /fishing jar.</p>	<p>آسیاب سیاره‌ای، تونل‌های باد مافوق صوت، طراحی و ساخت قالب های کشش عمیق بلنک های بزرگ با هندسه پیچیده، طراحی و ساخت قالب‌های پروگرسو بیش از ۴ مرحله، طراحی و ساخت بالانس شش مولفه تونل آب.</p>	<p>۳-۱</p>	<p>سطح ۱ (با معافیت مالیاتی)</p>

سطح فناوری	تجهیزات و خدمات آزمایشگاهی، زیستی و ماشین آلات تولید	تجهیزات و خدمات نفت، گاز و پتروشیمی	برق قدرت، کنترل، مخابرات، لیزر و تجهیزات پزشکی
	<p>تعمیرات بال و بدنه هواپیما، اکسترودرهای تک ماردرنه، دستگاه‌های تست ضربه شاربی اتوماتیک با ظرفیت بیش از ۳۰۰ J، طراحی و ساخت قالب‌های ریخته گری نیمه جامد، فورج، دای کست، فاین بلنک و تزریق پلاستیک با هندسه پیچیده، دستگاه‌های تزریق پلاستیک با اتوماسیون بالا، دای پلنت، آون‌های خلاء و ضد انفجار.</p> <p>***</p> <p>تصویبررداری با میکروسکوپ‌های الکترونی عبوری و روبشی و همچنین پروبی روبشی، انجام آنالیز شیمیایی به روش ICP یا AAS به همراه انحلال، آزمون‌های آنتی باکتریال به روش شمارش باکتری یا MIC و MBC، آزمایشگاه آنتن و EMC.</p>	<p>دستگاه رفتار فازی PVT با محفظه دیداری و فشار کمتر از ۷۰۰ bar، دستگاه سیلاب زنی مغزه با فشار بیش از ۷۰۰ bar و دمای بیش از ۱۰۰ °C مجهز به گازسنج و داده برداری اتوماتیک فشار و دما، دستگاه اسیدزنی مغزه در دما و فشار بالا (بیش از ۴۰۰ bar) با داده برداری اتوماتیک، دستگاه اندازه‌گیری تراوایی نسبی پایا یا ناپایای دو فازی (مایع-مایع-گاز) در دما و فشار بالا با داده برداری اتوماتیک (۴۰۰ bar و ۷۰۰ bar)، دستگاه اندازه‌گیری گامای سنگ، دستگاه اندازه‌گیری پارامترهای مقاومت سازندی (FRF) در فشار مخزن، پکیج‌های شیرین سازی و نمک‌زدایی گاز، دستگاه اندازه‌گیری ویسکوزیته به روش لوله موئین در شرایط مخزن، دستگاه ویسکومتر گوی غلتان با دیپکتور لیزری و جکت گرمایی، دستگاه تشخیص و آنالیز رسوب آسفالتین فشار بالا با مدخل شیشه‌ای و نرم‌افزار اندازه‌گیری سایز ذرات، دستگاه لوله قلمی جهت اندازه‌گیری فشار امتزاجی در دما و فشار بالا، دستگاه اندازه‌گیری کشش بین سطحی به روش کشش سیال (قطره چرخان)، دستگاه اندازه‌گیری کشش بین سطحی به روش قطره آویزان در فشار بالا (۷۰۰ bar) و دمای بالا با نرم افزار آنالیز شکل قطره، پمپ‌های پیستونی با فشار بیش از ۵۰ bar و دبی کمتر از ۱۰۰۰ gr/s، پمپ سرنگی با فشار بیش از ۴۰۰ bar و دقت ۰.۰۰۱ ml/min، فیلترهای مولتی سیکلونی با توانایی جذب ذرات با قطر کمتر از ۱ mm، میل لنگ‌های یکپارچه فورج با طول بیش از ۱ m، انواع میدل‌های حرارتی و راکتورهای غیرکامپوزیتی با ضخامت پوسته بین ۷۹-۴۰ mm، مخازن کروی با ضخامت کمتر از ۵۰ mm، اسمارت فلنج‌های دریایی، جداکننده‌های چند فازی، میدل‌های صفحه ای با طول ورق بیش از ۱۷۵ cm، میدل‌های HAIR PIN، میدل‌های SUPER DUPLEX، میدل‌های Brass، میدل‌ها و کویل‌های حرارتی نیکلی و کلد نیکلی، بویلرهای چگالشی، خدمات کلدینگ، خدمات لپینگ با رافنس کمتر از ۰.۰۵ μ، کولرهای فشار و دما بالا با متریکال خاص، تاورها با ضخامت پوسته خارجی بیش از ۸۰ mm، شیرهای suction-discharge با فشار بین ۶۰-۱۵ bar و قطر بیش از ۱۵ cm، عملیات لوله گذاری در بستر دریا.</p>	<p>پالس اکسی متر، سیستم کنترل مخابرات، لیزر و تجهیزات پزشکی</p> <p>پالس اکسی متر، سیستم کنترل آسانسور (با ساخت درایو موتور)، UPS معمولی، کنترلر برق هوشمند، کنترلر آب هوشمند(مغناطیسی، دیافراگمی،التراسونیک و ...)</p> <p>ECG</p>
	<p>کپسول‌های فلزی تحت فشار صنعتی با فشار بیش از ۱۵۰ bar، ماشین آلات چله پیچی، دستگاه‌های پر کن، بسته بندی، لیبیل زنی و ... با اتوماسیون و سرعت بالا، ماشین تری بلوک، دستگاه پلیسترینگ، دستگاه تمام اتوماتیک ترمو فرمینگ، طراحی و ساخت زباله سوزهای مشعلی صنعتی با ملاحظات زیست محیطی، ازن ژنراتور با ظرفیت بین ۱۰۰-۲ gr/hr، اکچوپتور استاتیکی و شبه دینامیکی با ظرفیت بارگذاری بیش از ۳۰ ton، دستگاه تمام اتوماتیک Blow Molding، دستگاه قالبگیری دورانی، سانتریفیوژهای آزمایشگاهی با دور بین ۱۵۰۰-۵۰۰۰ RPM، تونل‌های باد مادون صوت، جک‌های هیدرولیک با فشار بیش از ۲۰۰ bar و D/L کمتر از ۱، جک‌های تلسکوپی سه مرحله ای و بیشتر.</p>	<p>سازه دکل حفاری (MAST or Derick)، ژورنال بیرینگ‌های Bi-metal با قطر بیش از ۴۰ cm، پمپ دنده‌ای با فشار بیش از ۳۰ bar و دبی کمتر از ۱۰۰ gr/s، پمپ دیافراگمی با فشار بین ۲۰-۱۵ bar، پمپ‌های گریز از مرکز Non-API با توان بین ۱۴۹-۳۰ kW، پمپ‌های گریز از مرکز API با توان کمتر از ۹۹ kW، لوله‌های جداری و آستری چاه با فشار کمتر از ۱۰۰۰۰ psi، اسکید روغن کاری توربین (Lube Oil)، رشته تکمیلی با فشار ۵۰۰۰ psi، پکر برگشت پذیر یا دائمی با فشار ۵۰۰۰ psi، دراورکس (Drawworks)، شیرها و ماشین آلات هیدرولیکی با فشار بیش از ۲۵۰ bar، شیرهای هیدرولیکی Non-API با فشار بیش از ۱۲۵ bar، گیربکس‌های با توان بیش از ۶۰ kW و دور بیش از ۳۰۰۰ RPM، مخازن و میدل‌های کرایوزنیک با دمای کمتر از ۴۵ °C تا ۱۰۴ °C-، Brifge plug، پکیج بازیابی گازهای همراه فلر، فلرهای بدون دود و گودال سوزا (Smokeless flare & Burn pit)، سیستم میتزینگ گازی و مایعات، خدمات تخصصی نصب و راه اندازی جرثقیل سکوه‌های دریایی.</p>	<p>سیستم خانه هوشمند، پست AIS، اتوکلاد نوع B، برد الکترونیکی درایور ژاکارد سکسپونر قابل قطع زیر بار</p>
	<p>انجام آنالیز با تجهیزات HPLC, GC, DTG, TGA, XRF, XRD, FTIR، انجام آزمون‌های خوردگی مانند پارایزاسیون و طیف نگاری امپدانس الکتروشیمیایی، کواتومتری</p>	<p>دی سوپر هیترهای با دمای کمتر از ۴۵۰ °C و فشار کمتر از ۶۰ bar، ترموکوپل‌های روی بیرینگ و دمای روغن، سکوه‌های دریایی، خدمات آنالیز نفوذپذیری پایه های Expansion joint, jack-up، اینچ، خدمات رانش، نصب، راه اندازی، عیب یابی و تعمیر پمپ‌های درون چاهی، ESP، خدمات رانش پیگ هوشمند، شیرهای سلونوئیدی فرایندی (غیر هوای ابزار دقیق)،</p>	<p>دستگاه جوش اینورتری، انواع اینورترهای معمولی، دستگاه بی خطر ساز و خردکن زباله عفونی، پرنترهای سه بعدی FDM و DLP، EEG غیرکلینیکال.</p>
	<p>پمپ‌های سرنگی فشار پایین و دقیق، پمپ‌های پریستالتیک دقیق، سرنگ اینفلکتور آنژیوپلاستی، دستگاه برش CNC چوب و سنگ (بیش از سه محور)، دستگاه نانو حباب ساز صنعتی، فشارسنج بردون. انجام آزمون‌های کشش، خزش، خمش، ضربه و پیچش به همراه تحلیل، آزمون‌های مرتبط با بازرسی جوش، پاشش مه نمکی، انجام آزمون خستگی، آزمایشگاه IP پزشکی.</p>	<p>میدل‌های Duplex، دستگاه ویسکومتر گوی غلتان با مگنت و جکت گرمایی، ترکیب مجدد سیال مجهز به مدخل مشاهده شیشه ای با مکانیزم اختلاط مغناطیسی و داده برداری اتوماتیک با فشار بیش از ۷۰۰ bar، سیستم تشخیص ظهور واکس در نفت به روش DSC (Differential Scanning Calorimetry)، دستگاه سولفورزدایی از نفتا و میعانات گازی به روش التراسونیک در محدوده استاندارد.</p>	<p>اکسیژن ساز بدون محاسبات PSA، دستگاه الکتروسرجری زیبایی با عمق برش کم، کامپاینرها و دیوایدراهای فرستنده های تلویزیونی و راداری.</p>

سطح فناوری	تجهیزات و خدمات آزمایشگاهی، زیستی و ماشین آلات تولید	تجهیزات و خدمات نفت، گاز و پتروشیمی	برق قدرت، کنترل، مخابرات، لیزر و تجهیزات پزشکی
	<p>کوره‌های مقاومتی تا 1800°C، پکیج بازیافت بخارات بنزین با VOC کمتر از 800 ppm، فیلتر پرس‌های صنعتی مشروط به تولید مدیای فیلتر. متالوگرافی، اندازه‌گیری کربن و گوگرد، آماده‌سازی نمونه‌های میکروسکوپی الکترونی، آزمون‌های مکانیکی کیفیت رنگ،</p>	<p>خدمات تست پرفورمنس توربین و نیروگاه</p>	<p>مانیتورینگ و کنترل تزریق سرم، سیستم سامانه نظارت و مدیریت هوشمند پارکینگ های شهری، تابلوی پیام متغیر جاده ای (VMS)، ربات ویدیومتری لوله</p>
	<p>آسیاب‌های گلوله‌ای، انکوباتورهای یخچال دار یا اتمسفر کنترل، گلاوباکس‌های با کنترل شرایط محیطی، دستگاه مونتاژ تیر ورق و باکس، دستگاه‌های هیدرو تست با فشار بالا، دیگ‌های دما بالای روغن داغ و نمک مذاب، اسپین کوتر، جرثقیل‌های فراساحلی، جرثقیل‌های زرافه‌ای شپ‌پ یارد، دستگاه جوشکاری دروازه‌ای، دی پالتایزر، شبیه ساز نور خورشید با پارامترهای تابشی قابل کنترل، ردیاب چند محوره خورشیدی (Multi-axial Sun Tracker)، ماشین دریافت کننده پسماند خشک با قابلیت جداسازی اتوماتیک زباله‌ها، میز آزمون ترمز ضد قفل، خط کامل معاینه فنی خودروهای سواری.</p> <p>آزمایشگاه IP، تست باتری</p> <p>***</p>	<p>پکیج های MED-TVC یا MED با GOR کمتر از 10، بویلرهای حرارتی سوپر هیت با ظرفیت بیش از 20 ton/hr، پمپ‌های خلاء با قابلیت ایجاد خلاء کمتر از 50 mbar، کمپرسورهای تامین هوای فشرده، پمپ‌های دنده‌ای با فشار بین $30-15\text{ bar}$، پمپ‌های دیافراگمی با فشار بین $14-7\text{ bar}$، دستگاه برش و پخ زنی گرم اتوماتیک لوله، دستگاه نیوماتیکی یا هیدرولیکی برش سرد لوله، مبدل‌های صفحه‌ای و اشردار با طول ورق بین $174-100\text{ cm}$، مبدل‌های صفحه‌ای مسی بریز شده، مبدل‌های صفحه‌ای جوشی، خدمات CFD دو فازی (جامد و مایع-مایع و گاز-جامد و گاز)، دی سوپر هیتر با دمای کمتر از 450°C و فشار کمتر از 60 bar، رگولاتورهای گازی با استاندارد API، ترموکوپل‌های اندازه‌گیری دما در بویلر، روتور فن‌های تک مرحله‌ای با دور بیش از 3000 RPM و قطر بیش از 70 cm، اتصال‌های عایق برق مورد استفاده در ورودی و خروجی ایستگاه‌های گاز، پروانه پمپ‌های صنعتی با دور بیش از 6000 RPM، پروانه پمپ‌های صنعتی دارای پوشش‌های ضد خوردگی، پکیج آب دمین RO+EDI، پکیج‌های آب شیرین کن و آب دمین NF، UF، MF، RO، FO با ریکاوری بین $35-79\%$، پکیج تولید آب دمین RO+Resins، ایستگاه تقلیل فشار گاز با فشار گاز ورودی بیش از 25 bar، خدمات فرایندی کاهش مصرف آب کولینگ تاورهای تر، درایر دو برجه تمام اتوماتیک با هیتر بیرونی و سیکل احیا بسته با دو مود زمانی یا کنترل نقطه شبنم (DRYER)، اورفیس‌های با خطای کمتر از 1.2%، رتریور خوردگی، دستگاه الکترونیکی اندازه‌گیری رطوبت گاز، درب سریع باز شو در لانچر و رسیور پیگ، ردیاب هوشمند پیگ، شیرهای سیلابی (Deluge Valve)، سایر شیرآلات خارج از سایز و کلاس نظام نامه بر اساس استاندارد API6D، سوت بلوئرهای نیروگاهی، بیرینگ‌های تیل‌تینگ پد، سامانه نرم افزاری کالیبراسیون سنسور پیشرفته جهت یابی حفاری، Memory gauge های با دمای بیش از 90°C و فشار بین $10,000-5,000\text{ psi}$، شستشوی مغزه با دی اکسید کربن، شیر پروانه‌ای با سایز کمتر از 12 اینچ، عملگرهای نیوماتیکی با مکانیزم Rack & Pinion یا Scotch Yoke، ترنس‌میتورهای دما منطبق بر استانداردهای حوزه نفت و گاز و پتروشیمی، ترنس‌میتورهای فشار منطبق بر استانداردهای حوزه نفت و گاز و پتروشیمی، ساپورت‌های میراکننده شوک لوله (اسنابر یا شوک ایزوربر)، دستگاه کالریمتر گاز.</p>	<p>ربات‌های آموزشی اسباب بازی حرفه ای، اتوماسیون ماشین آلات پیچیده، دستگاه تست برد ژاکارد، موقعیت یاب جغرافیایی هوشمند خودرو (AVL)، دیتالاگر با پروتکل‌های متنوع، کنترل تردد (گیت) همراه با سرور، تلمتری کنتور با سرور، RTU معمولی</p>

سطح فناوری	سطح جزئی	تجهیزات و خدمات آزمایشگاهی، زیستی و ماشین آلات تولید	تجهیزات و خدمات نفت، گاز و پتروشیمی	برق قدرت، کنترل، مخابرات، لیزر و تجهیزات پزشکی
	۱-۳	دیگ بخار و آب جوش، کوره های مشعلی مرسوم عملیات حرارتی، فر پخت صنعتی، ازن ژنراتور با ظرفیت کمتر از ۲ gr/hr، دریل و مینی دریل جراحی، اره و مینی اره جراحی، ورتکس تیوب، فرامین، قالب ها و گیج های کنترل هندسی قطعات.	بارج کابل گذار و لوله گذار، لانچ بارج، لاینر هنگر، تفکیک کننده دو فاز گاز-مایع، دستگاه تراوایی سنگ مخزن با گاز (پایا)، دستگاه اندازه گیری تخلخل و تراوایی گازی (پایا)، دستگاه تفکیک گر یک مرحله ای، دستگاه اندازه گیری کشش بین سطحی به روش قطره آویزان در فشار و دمای پایین (bar ۴۰۰ و محیطی) با نرم افزار آنالیز شکل قطره، دستگاه اندازه گیری زاویه تماس و کشش بین سطحی به روش قطره آویزان با قطره گذاری اتوماتیک و نرم افزار آنالیز شکل قطره در شرایط محیطی، دستگاه اندازه گیری پارامترهای مقاومت سازندی (FRF) در فشار محیط، دستگاه رفتار فازی PVT با محفظه دیداری و فشار کمتر از bar ۴۰۰، دستگاه اندازه گیری حجم گاز، دستگاه بررسی رسوب واکس و آسفالتین در خطوط انتقال، دستگاه اندازه گیری دانسیته در فشار و دمای عادی و بالا، دستگاه آشام فشار و دمای بالا، دستگاه بازیابی ترشوندگی، ابزار اندازه گیری دمای سرچاهی و مخزنی، دستگاه آنالیز رسوبات در فشار و دمای بالا، انواع مبدل های حرارتی و راکتورهای غیر کامپوزیتی با ضخامت پوسته کمتر از ۴۰ mm، انواع مخازن استوانه ای و تاورهای غیر کامپوزیتی با ضخامت پوسته کمتر از ۵۰ mm، سایپلنسرهای اینلاین و سایپلنسرهای ونت غیر فعال با توان کاهش نویز تا کمتر از ۸۵ dB، مبدل های صفحه ای با طول ورق کمتر از ۱ m، مبدل های حلزونی، ایستگاه های تقلیل فشار گاز با فشار ورودی کمتر از bar ۲۵، بیرینگ های mono metal، ژورنال بیرینگ های Bi-metal با قطر کمتر از ۴۰ cm، Junk mill حفاری چاه های نفت، شیرهای suction-discharge با فشار بین bar ۶۰-۱۵ و قطر کمتر از ۱۵ cm، لاینر کمپرسور پیستونی، سیل باکس، پیستون رینگ، رایدر رینگ، لبرنت سیل، تست بنچ رگولاتور ایستگاه های گاز، آب بندهای نوک نازل و پره های توربین، پیگ های معمولی تمیز کننده خطوط لوله نفت و گاز، ارسال کننده و دریافت کننده توپک، ردیاب پیگ معمولی، نشانگر عبور توپک، شیر چند راهه سولو، دستگاه تعویض لوله های فرسوده فاضلاب، دستگاه تراوایی سنگ مخزن با گاز (پایا)، دستگاه تخلخل سنج هلیوم، دستگاه سیلاب زنی مغزه با فشار کمتر از bar ۴۰۰، میکروسکوپ پلاریزان (پکیجینگ)، دستگاه اندازه گیری نمک در نفت خام (پکیجینگ)، دستگاه اندازه گیری H2S در نفت خام (پکیجینگ)، اوپل اسکیم شناور، پکیج های آب شیرین کن و آب دمین UF، NF، MF، RO، FO با ریکاوری کمتر از ۳۵٪، پکیج آب دمین EDI، دستگاه ترکیب نفت و گاز متحرک، دستگاه تعیین اشباع مغزه، دستگاه میکرو مدل شرایط محیطی، شیرالات غیر API، شیرالات یک طرفه لولایی، شیرهای تویی فلوتینگ، دستگاه اندازه گیری فشار بخار محصولات نفتی، ابزار تشخیص گیر رشته های حفاری، شیر سلونوئیدی هوای ابزار دقیق.	کنترلر صوتی (بدون ساخت ماژول صوتی)، نیولایزر، سامانه هوشمند کولر آبی، دیتالاگر معمولی، یونیت دندانپزشکی
		دستگاه شات بلاست، میراگرهای ساختمانی مرسوم، اسپری نازل های آتش نشانی. تعیین سرعت اشتعال پلیمرها، تست حرارتی شلنگ، ویسکوزیته، کاهش وزن ناشی از خوردگی، سختی سنجی.	کوپلینگ های T-series، شیرهای ایمنی حرارتی، پمپ دیافراگمی با فشار کمتر از bar ۷، پمپ دنده ای با فشار کمتر از bar ۱۵، پمپ گریز از مرکز Non-API با توان کمتر از ۲۹ kW، پمپ های پیستونی با فشار کمتر از bar ۵۰، شیرهای suction-discharge با فشار کمتر از bar ۱۵.	ماژول خانه هوشمند (کلید هوشمند، پریز هوشمند و ...)، فاصله یاب اولتراسونیک.
		ژل داک، کلنی کانتنر. نمونه سازی تست کشش، آزمون های نشتی، بعد سنجی، آزمون ثابت فنر، بازرسی چشمی، تعیین دانه بندی، تعیین درصد خاکستر.	خدمات پوشش دهی جداره داخلی لوله (با استفاده از تکنیک های شوتینگ و CIP)، اوپل وایپر سیل، انواع رسوب گیرها، انواع فیلترهای اولیه آب.	تابلو روان بزرگ، قفل هوشمند، کنترلر آبیاری هوشمند
		کاتر، پولیشر، الک شیکر، تردمیل حیوانی، تجهیزات ساده آموزشی مکانیک سیالات.	رینگ نشث بند، انواع کلمپ پایپینگ، آب بندهای گرافیتی، پیستون و پیستون راد با متریاال غیر خاص، عایق های حرارتی معمولی.	
	۲-۳	هات پلیت، بن ماری، فلوم شیب پذیر، pH متر، شیکر، شوف بالن، دستگاه پولیشر، آب خالص سازها.	دیگ گرم کن نفت خام به طور غیر مستقیم، سیستم اسپری کولینگ، سل اموت و آزمایشات مربوطه، دستگاه های تهیه سطح مقطع نازک از سنگ (Thin Sectioning)، دستگاه برش موازی مغزه، دستگاه برش نازک مغزه، دستگاه مغزه گیر، صیقل دهنده مغزه، دستگاه برش مغزه، دستگاه اندازه گیری اشباع (DEAN STARK)، دستگاه شستشوی مغزه Soxhlet، انواع دودکش ها، انواع عملیات پایپینگ.	تردمیل آبی

سطح فناوری	سطح جزئی	تجهیزات و خدمات آزمایشگاهی، زیستی و ماشین آلات تولید	تجهیزات و خدمات نفت، گاز و پتروشیمی	برق قدرت، کنترل، مخابرات، لیزر و تجهیزات پزشکی
سطح ۳ (عدم تایید)	۳-۳	پرس دستی، پی سی آر ورک استیشن.	نمایشگر دستگاه اندازه گیری دبی جرمی سیال.	حباب شمار سرم، انواع شلترهای تجهیزات الکترونیکی، سامانه های آموزشی معمولی.
		بوته سرامیکی، محفظه آسیاب.		کلید لمسی، ریموت کنترل، ترموستات، تابلو روان کوچک، ساعت خودرو
		تجهیزات ساده آزمایشگاه فیزیک.		راهبند اتوماتیک، آژیر هشدار بی سیم
		ستهای آموزشی الکترونیک.		رک و ساب رک استاندارد، جعبه قرص هوشمند.
		شیشه آلات، الک، مولاژها، مدل ها، نمونه بردار خاک، تانک الکتروفورز، باکس، رک، جا لوله ای.		تنظیم الکترونیکی شدت آب گرم و سرد دوش حمام

سطح فناوری	سطح جزئی	ملزومات پزشکی، مواد پیشرفته فلزی، سرامیکی، پلیمری، شیمیایی و قطعات	خدمات NGS، سلول درمانی، داربست و مهندسی بافت، کیت های تشخیص	سنتز و فرمولاسیون داروهای پیشرفته شیمیایی و فرآورده های گیاهی، فرآورده های نو ترکیب و بیولوژیک	کشاورزی، دامپروری و غذایی
	۱-۱	<p>مواد پلیمری و شیمیایی:</p> <p>گرافن تک لایه، کاتالیست های فرآیند کراکینگ هیدروژنی، کاتالیست های زیگلر ناتا، کاتالیست فرآیند ایزومریزاسیون، الیاف کربن، دانش فرآیند GTL، پلی اتیلن فوق سنگین در مقیاس صنعتی، ژئولیت ZSM5 در مقیاس صنعتی، غشای نانو فیلتراسیون و نانو حفره جهت تصفیه آب و پساب، الیاف غشایی توخالی پلیمری، تایر هواپیما، پوشش های دریایی رهاکننده خزه، دانش فنی فرآیند پلی آمید، سنتز رزین ها و پلیمری های سیلیکونی، مرکب های جوهر افشان سرامیکی، کک سوزنی</p> <p>ملزومات پزشکی:</p> <p>ملزومات پزشکی با کلاس خطر بالا (پروتزها و ایمپلنت ها) با تغییرات اساسی در طراحی یا خواص سطحی، ملزومات پزشکی (پروتزها و ایمپلنت ها) قابل جذب و زیست تخریب پذیر</p> <p>مواد پیشرفته و قطعات:</p> <p>غشاهای RO و NF و UF های خاص، قطعات ریختگی با طراحی یا ترکیب بسیار پیچیده</p>	<p>خدمات NGS:</p> <p>۱. طراحی و تولید پتل های سکانس جدید یا نوآورانه برای NGS panel sequencing یا Expanded carrier screening</p> <p>سلول درمانی:</p> <p>۱. تولید سلول مهندسی شده در سطح کلینیکال ۲. تولید سلول های ips با گرید کلینیکال ۳. تولید سلول های آلورن با گرید کلینیکال</p> <p>داربست و مهندسی بافت:</p> <p>۱- تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه پلیمری (طبیعی یا سنتزی) با لحاظ انجام characterization های زیر: shape و Geometry، تخلخل (و درصد تخلخل)، هیدروفیلیسیته و هیدروفوبیسیته، biocompatibility، خواص مکانیکی، امکان عروق زایی، نرخ تخریب پذیری (در محیط invitro) برای نمونه های استریل، روند افت خواص مکانیکی نمونه (در محیط invitro و Invivo) ۲- تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه فلزی (نظیر Mg) با لحاظ انجام characterization های زیر: shape و Geometry، تخلخل (و درصد تخلخل)، امکان عروق زایی، خواص مکانیکی، نرخ تخریب پذیری (در محیط invitro) برای نمونه های استریل، روند افت خواص مکانیکی نمونه استریل (در محیط invitro و Invivo) ۳- تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه سرامیکی با لحاظ انجام characterization های زیر: shape و Geometry، تخلخل (و درصد تخلخل)، امکان عروق زایی، استئو کاندکتیویته، خواص مکانیکی داربست، استئو اینداکتیویته</p> <p>کیت های تشخیص:</p> <p>۱. مونوکلونال آنتی بادی با سویه سلول پستانداران دارویی ۲. مونوکلونال آنتی بادی با سویه مخمر دارویی ۳. مونوکلونال آنتی بادی با سویه باکتریایی دارویی ۴. پروتئین نو ترکیب با سویه سلول پستانداران ۵. پروتئین نو ترکیب با سویه مخمر ۶. پروتئین نو ترکیب با سویه باکتریایی</p>	<p>فرمولاسیون:</p> <p>۱. نانو ذرات لیپوزومال تزریقی هازارد آنکولوژی ۲. نانو ذرات لیپوزومال تزریقی ۳. دندیرمهای نسل دوم و سوم</p> <p>ماده موثره:</p> <p>۱. سنتز با هدف ایجاد مراکز فعال نوری (کایرال دار، فضا گزین، سنتز نامتقارن) با کاتالیست های آنزیماتیک، ویروس و شیمیایی</p> <p>فرآورده های گیاهی:</p> <p>۱. خالص سازی مواد موثره گیاهی با سیستم های کروماتوگرافی تهیه ای (مانند HPLC و GC صنعتی)</p> <p>فرآورده های نو ترکیب و بیولوژیک:</p> <p>تولید فرآورده های نو ترکیب در اسکیل صنعتی با لحاظ انجام مهندسی ژنتیک، غربالگری، Bioprocess و کشت و تخلیص</p>	<p>حوزه بذر، تراریخت و کشت بافت، اصلاح نژاد دامی:</p> <p>۱. رقم هیبرید ۲. رقم تراریخت ۳. کشت بافت خرما و گردو ۴. کشت بافت گیاهان در معرض انقراض ۵. گیاهان تراریخت تولید کننده ی پروتئین های نو ترکیب ۶. گیاهان تراریخت تولید کننده ی متابولیت های ثانویه ۷. ایجاد هسته های ژنتیکی و اصلاح نژاد خالص</p> <p>حوزه پروبیوتیک، مخمر و استارتر لبنی، کود و سم بیولوژیک، آنزیم صنعتی و جلبک:</p> <p>-</p> <p>حوزه صنایع غذایی، خوراک دام و کود آلی:</p> <p>-</p>

سطح فناوری	سطح جزئی	ملزومات پزشکی، مواد پیشرفته فلزی، سرامیکی، پلیمری، شیمیایی و قطعات	خدمات NGS، سلول درمانی، داربست و مهندسی بافت، کیت های تشخیصی	سنتر و فرمولاسیون داروهای پیشرفته شیمیایی و فرآورده های گیاهی، فرآورده های نو ترکیب و بیولوژیک	کشاورزی، دامپروری و غذایی
		<p>ملزومات پزشکی: پروتزهای کامل ران و زانو (استم ها و کاپ های غیر سیمانی تولید شده با فورج و پوشش دهی HA) پروتزهای پنجه کامپوزیتی</p> <p>مواد پیشرفته و قطعات: چارچوب های فلزی – آلی پیلوت، پوشش های شبه الماسه (DLC)، نقاط کوانتومی، گاما آلومینا با خلوص بالا، قطعات ریختگی با طراحی و مواد پیچیده، پوششهای فوق سخت PACVD و PVD با کاربردهای خاص (غیر تزئینی)، قطعات ریخته گری نیمه جامد</p> <p>مواد پلیمری و شیمیایی: مخازن کامپوزیتی نسل چهارم با فشار عملیاتی بیش از ۴۰۰ بار، سنتر پلیمرهای سوپر جادب با کاربرد بهداشتی، آنتی اکسیدان توپانول A، پوشش های ضد رادار و استتار سه طیفی، چسب های گرمادوب مورد استفاده در پوشک و برچسب و چسب چراغ و فیلتر خودرو، هاردنرهای اپوکسی، سنتر پلی لاکتیک اسید در مقیاس صنعتی، رنگ های کویل کوتینگ، مرکب جوهر افشان رسانا و پایه رنگدانه، فیلم های قابل تنفس در صنعت نساجی، آنزیم های مورد استفاده در شوینده، سلول های خورشیدی پلیمری و DSSC با راندمان و پایداری بالا، کودهای کلات آهن با سنتر لیگاند، اکسید گرافن احیا شده</p>	<p>خدمات NGS: پیاده سازی بستری برای ذخیره سازی و تحلیل داده (تولید نرم افزارهای جستجو، mapping و یا تفسیر داده بر مبنای روش های جدید)</p> <p>سلول درمانی: ۱. تولید اگزوزوم ها و میکرو ویزیکول ها از سلول های بنیادی و مشتق از انواع سلول های ایمنی مانند NK, DC, T و یا ماکروفاژها همراه با اسکیل آپ در فاز بالینی همراه با تایید کاربرد بالینی (اتمام فازهای بالینی) ۲. تولید سلول مهندسی شده در فاز PreClinical (invivo) ۳. تولید سلول های ips در فاز PreClinical (invivo) ۴. تولید سلول های آلوژن در فاز PreClinical (invivo) ۵. تولید سازه های ژنتیکی مرتبط به دستکاری ژنتیکی با کارای بالینی</p> <p>داربست و مهندسی بافت: ۱. تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه پلیمری (طبیعی یا سنتری) با لحاظ انجام characterization های زیر: Shape و Geometry. تخلخل (و درصد تخلخل)، هیدروفیلیسیتی و هیدروفوبیسیتی، biocompatibility، خواص مکانیکی، امکان عروق زایی، نرخ تخریب پذیری (در محیط invivo) برای نمونه های استریل. ۲. تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه فلزی (نظیر Mg) با لحاظ انجام characterization های زیر: Shape و Geometry. تخلخل (و درصد تخلخل)، امکان عروق زایی، خواص مکانیکی، نرخ تخریب پذیری (در محیط invivo) برای نمونه های استریل. ۳. تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه سرامیکی با لحاظ انجام characterization های زیر: Shape و Geometry. تخلخل (و درصد تخلخل)، امکان عروق زایی، استتو کاندکتیویتی، خواص مکانیکی داربست.</p> <p>کیت های تشخیصی: ۱. مهندسی آنزیم کیت های بیوشیمیایی با هدف ارتقاء کیفی آنزیم ۲. مهندسی سویه ۳. مهندسی ناقل یا وکتور بیانی جدید جهت تولید محصولات دارویی ۴. مهندسی پروتئین (تغییر در ساختار سه بعدی و چهار بعدی پروتئین) ۵. تولید مونوکلونال آنتی بادی جهت استفاده در کیت های تشخیص ۶. طراحی آپتامر جدید با اهداف سطح سلولی ناشناخته (unknow target) ۷. ساخت ddNTPs یا dNTPs برای کیت های Terminator PCR</p>	<p>فرمولاسیون: ۱. بایوکائژوگاسیون (آنتی بادی دراک کائژوگیت) ۲. نانو ذرات پروتئین (Nab Tech) ۳. میکروسفرهای تزریقی ۴. بایوکائژوگاسیون (پگلیاسیون) ۵. نانو امولسیون تزریقی ۶. نانوسفرهای تزریقی معدنی – فلزی (SPION) ۷. بچ پوستی با فناوری میکرونیادل تزریقی</p> <p>سنتر: ۱. سنتر جهت گزین ۲. کوپلینگ متوالی اسید آمینه ۳. کوپلینگ یا هیدرولیز آنزیماتیک ۴. واکنش های جانیشینی هسته دوستی آلیفاتیک (SN2/SN1) با حفظ مراکز فعال نوری</p> <p>فرآورده های گیاهی: ۱. نانو کپسوله کردن ماده موثره یا عصاره های گیاهی به روش های مختلف ۲. استخراج ماده موثره یا عصاره های گیاهی با روش حلال فوق بحرانی (SFE) ۳. استخراج ماده موثره یا عصاره های گیاهی با روش جریان های ناهمسو (current extraction counter) ۴. استخراج ماده موثره یا عصاره های گیاهی با روش ستون های جابی (BCE) ۵. افزایش خلوص ماده موثره یا عصاره های گیاهی با ستون های RDC ۶. خالص سازی ماده موثره یا عصاره های گیاهی با سیستم های فلش کروماتوگرافی و ستونی ۷. خالص سازی ماده موثره گیاهی با استفاده از غشاهای نانوسایز ۸. خالص سازی ماده موثره گیاهی با روش حلال / ضد حلال برای مواد موثره ۹. خالص سازی ماده موثره گیاهی با سیستم های استخراج حلال/حلال (LLE)</p> <p>فرآورده های نو ترکیب و بیولوژیک: ۱. انجام فرآیندهای پایین دست شامل پیش تخلیص و تخلیص فرآورده های نو ترکیب و بیولوژیک در گرید دارویی و اسکیل صنعتی (فرآورده ها و مشتقات بیولوژیک مانند آلبومین، IVIG، سرم مار و عقرب و سورفکتانت منشا گاوی) ۲. بهینه سازی شرایط و پارامترهای فیزیکوشیمیایی bioprocessing جهت افزایش بیان سلول جانوری/حشرات</p>	<p>حوزه بذر، تراریخت و کشت بافت، اصلاح نژاد دامی: ۱. رقم مصنوعی ۲. رقم ساختگی ۳. رقم اصلاح شده به روش های شجره ای، دابل هاپلوئید، تلاقی برگشتی ۴. گیاهان تراریخت مقاوم به علف کش و آفات بیماری زا ۵. گیاهان تراریخت با محصول بیشتر ۶. گیاهان تراریخت با صفات خاص ۷. کشت بافت پسته و فندق ۸. کشت بافت بذر مصنوعی جهت استفاده در هیبریدها ۹. ایجاد گله ها و جمعیت های اصلاح نژادی به روش پرورش خالص ۱۰. طراحی چیب های تعیین تنوع دام ها</p> <p>حوزه پروبیوتیک، مخمر و استار تر لینی، کود و سم بیولوژیک، آنزیم و جلبک: ۱. کود زیستی به فرم میکروکپسول در مقیاس صنعتی ۲. کود زیستی به فرم پودر وتابل در مقیاس صنعتی ۳. کشت بافت پسته و فندق ۴. کشت بافت بذر مصنوعی جهت استفاده در هیبریدها</p> <p>حوزه صنایع غذایی، خوراک دام و کود آلی: ۱. تولید ویتامین ها در اشل صنعتی ۲. مخمر نان و استارتر لینی در اشل صنعتی (استحصالی سویه، کشت و فرمولاسیون) ۳. فرایند استحصال فرکتوز از ذرت به روش آنزیمی در اشل صنعتی ۴. مایه پنیر (استحصالی سویه، کشت و خالص سازی آنزیم) ۵. تولید امولسیفایر های خوراکی</p>

سطح فناوری	سطح جزئی	ملزومات پزشکی، مواد پیشرفته فلزی، سرمایه‌ی، پلیمری، شیمیایی و قطعات	خدمات NGS، سلول درمانی، داربست و مهندسی بافت، کیت های تشخیص	سنتز و فرمولاسیون داروهای پیشرفته شیمیایی و فرآورده های گیاهی، فرآورده های نوترکیب و بیولوژیک	کشاورزی، دامپروری و غذایی
		<p>مواد پلیمری و شیمیایی:</p> <p>لوله ها و اتصالات کامپوزیتی GRE و GRP و GRPE فشار بالا، فیلم بسته بندی هوشمند برای نگهداری مواد غذایی، مبدل کاتالیستی (با ساخت منولیت)، ظروف جاذب بر پایه فومهای ساختاری PLA، احیای لاستیک های ضایعاتی، فیلم پلیمری بر پایه پلی اتیلن و ۳۵ درصد نشاسته (فرمولاسیون و شکل دهی)، کابل های مخابراتی هم محور با قابلیت موج بری، ورق پی وی سی فومیزه، کربوکسی متیل سلولز خوراکی، چسب های پلی سولفاید با کاربرد نظامی، پوشش های تبدیلی تری کاتیونیک، آنتی اکسیدان های پایه فنولی، کاغذ سنگ، آغازگرهای رادیکالی پلیمریزاسیون، تونرهای چاپ، پلی اتر پلی ال، اسید فرمیک، پوشش های ضد حریق آماسه، غربال های تخصصی فرایندهای پالایشی</p> <p>ملزومات پزشکی:</p> <p>نیل های تلسکوپی اینترمدولار</p> <p>مواد پیشرفته و قطعات:</p> <p>پوشش های PN، مخازن فشار بالا تحت شرایط ویژه، قالب‌های پیشرفته ریخته‌گری نیمه جامد، نانوبودرهای آلایش شده با خواص ویژه، نانوکلوئیدهای با کاربرد ویژه (با اندازه ذرات و مورفولوژی ویژه)، فیلتر های صنعتی با مدیای اصلاح شده با نانوالیاف، نانوذرات با نانوالیاف هسته پوسته، پوشش های PEO، موم ریخته گری دقیق.</p>	<p>۱. تولید الگوریتم ها و پایپ لاین های فناورانه و نوآورانه جهت آنالیز داده های ژنومی (نظیر آنالیزهای ابداعی برای بررسی لینکیج و هاپلوتایپینگ)</p> <p>۲. تهیه نمونه از متقاضی/ دریافت نمونه آماده از شرکت های دیگر، اجرای NGS، تهیه خروجی fastQ یا FastA از دستگاه، Mapping و Align با توجه به ژنوم فرانس، فراخوانش واریانت ها و تهیه فایل VCF، آنالیز اطلاعات و ایجاد مجموعه ای از داده های داخلی معتبر به لحاظ تعدادی و آماری</p> <p>۳. ارائه خدمات تحلیل داده های مربوط به NGS بدون استفاده از پایپ لاین آماده و ایجاد مجموعه ای از داده های داخلی معتبر به لحاظ تعدادی و آماری</p> <p>سلول درمانی:</p> <p>۱. تکثیر و تمایز سلول ها تا حدی به سلول هدف با کارایی بالینی و اثبات عملکرد</p> <p>۲. بانک های سلولی کلینیکال گرید (جداسازی و تکثیر آلوژنیک ها) با اسکیل صنعتی برای مصارف پزشکی بازساختی</p> <p>۳. تکثیر سلول بنیادی مهندسی شده در فاز بالینی</p> <p>۴. تولید سلول مهندسی شده در فاز آزمایشگاهی (INVITRO)</p> <p>۵. تولید سلول های ips در فاز آزمایشگاهی (INVITRO)</p> <p>۶. تولید اگزوزوم ها و میکرو ویزیکول ها از سلول های بنیادی و انواع سلول های ایمنی مانند NK، DC، T و ماکروفاژها با لحاظ اسکیل آپ همراه با تاییدیه کارآزمایی بالینی فاز ۲ یا ۳</p> <p>۷. جداسازی، تکثیر و تزریق فرآورده های سلول درمانی همراه با تاییدیه ی اثر بخشی و باگرید کلینیکال</p> <p>۸. تولید سازه های ژنتیکی مرتبط با دستکاری ژنتیکی در فاز PreClinical (invivo)</p> <p>۹. جداسازی و تزریق (بدون تکثیر) فرآورده های سلول درمانی همراه با تاییدیه ی اثر بخشی و باگرید کلینیکال</p> <p>داربست و مهندسی بافت:</p> <p>۱. تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه پلیمری (طبیعی یا سنتزی) با لحاظ انجام characterization های زیر: Geometry and shape، تخلخل (و درصد تخلخل)، هیدروفیلیسیتی و هیدروفوبیسیستی، Biocompatibility، خواص مکانیکی، امکان عروق زایی.</p> <p>۲. تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه فلزی (نظیر Mg) با لحاظ انجام characterization های زیر: Geometry and shape، تخلخل (و درصد تخلخل)، امکان عروق زایی، خواص مکانیکی.</p> <p>۳. تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه سرمایه‌ی با لحاظ انجام characterization های زیر: Geometry and shape، تخلخل (و درصد تخلخل)، امکان عروق زایی، استئو کاندکتیویتی.</p> <p>کیت های تشخیص:</p> <p>۱. تولید منوکلونال آنتی‌بادی به روش هیبریدوما</p> <p>۲. طراحی آپتامر جدید با اهداف شناخته شده (selecx)</p> <p>۳. نوآوری در طراحی ایبتوپ ایمونوژنیک آنتی ژن جهت کیت های تشخیصی</p> <p>۴. تولید کیت‌های Immunoassay از نوع sandwich، indirect، و Competitive با لحاظ انجام کوتینگ، کنژوگاسیون و استخلاص</p> <p>۵. آنتی‌ژن/آنتی بادی با لحاظ اسمبلینگ کلی کیت و پایدارسازی</p>	<p>فرمولاسیون:</p> <p>۱. ایمپلنت های دارویی کاشتنتی</p> <p>۲. نانوسفرهای تزریقی معدنی - فلزی (آمیخته با پلیمر)</p> <p>۳. نانو سوسپانسیون بدون حامل تزریقی (کریستال و غیر کریستال)</p> <p>۴. تزریقی پیوسته رهش تشکیل شونده در محل (in situ forming)</p> <p>۵. فرمولاسیون DPI</p> <p>۶. نانو سوسپانسیون بدون حامل به فرم خوراکی (سوسپانسیون از پیش آماده شده/کریستال و غیر کریستال)</p> <p>۷. نانو ذرات میسلار، لیپوزومال، پلیمری غیرتزریقی (از پیش آماده شده)</p> <p>سنتز:</p> <p>۱. واکنش های تحت فشار و کاتالیستی(مثل هیدروژنیزاسیون صنعتی)</p> <p>۲. واکنش های خشک (گرین یارد)</p> <p>۳. تشکیل حلقه های هتروسیکل</p> <p>۴. واکنش های شرایط خاص (استفاده از گازهای بسیار خشک، تشکیل حد واسط های ناپایدار، استفاده از واکنش گرهای گازی خورنده قوی، واکنش های گاز مایع و گاز جامد سخت)</p> <p>فرآورده های گیاهی:</p> <p>۱. فرمولاسیون محصولات حاوی نانو کره های (nanosphere) حاوی ماده موثره گیاهی و ترکیبات حامل (پلیمر، لیپیدها و ...)</p> <p>۲. فرمولاسیون امولسیون های چند لایه O/W/O و W/O/W</p> <p>۳. خالص سازی با روش کریستالیزاسیون (نوبلور کردن) (به علت پیچیدگی زیاد ماتریکس عصاره‌های گیاهی)</p> <p>۴. تولید کمپلکس نانوذرات فلزی با ترکیبات طبیعی</p> <p>۵. استخراج عصاره با آب فوق داغ (SHE)</p> <p>۶. خالص سازی ماده موثره گیاهی با ستون تقطیر جزء به جزء</p> <p>۷. خالص سازی با استفاده از غشاهای میکروسایز</p> <p>فرآورده های نوترکیب و بیولوژیک:</p> <p>۱. انجام فرایندهای پایین دست شامل پیش تخلیص و تخلیص فرآورده های نوترکیب و بیولوژیک در گرید دارویی و اسکیل نیمه صنعتی</p> <p>۲. بهینه سازی شرایط و پارامترهای فیزیکوشیمیایی bioprocessing جهت افزایش بیان سلول میکروبی/باکتریایی</p> <p>۳. مهندسی ژنتیک سلول جانوری/حشرات و تهیه ی pool سلولی با قابلیت کاربرد صنعتی/دارویی</p> <p>۴. توسعه سویه (صنعتی) جهت تولید واکسن از منشا باکتریایی (subunit یا whole organism)</p> <p>۵. انجام فرایندهای پایین دست شامل پیش تخلیص و تخلیص فرآورده های نوترکیب و بیولوژیک در گرید دارویی و اسکیل نیمه صنعتی (فرآورده ها و مشتقات بیولوژیک مانند آلبومین، IVIG، سرم مار و عقرب و سورفکتانت منشا گاوی)</p>	<p>حوزه بذر، تراریخت و کشت بافت، اصلاح نژاد دامی:</p> <p>۱. رقم اصلاح شده به روش OP، نتاج تک بذر، بالک، زودآزمونی</p> <p>۲. رقم اصلاح شده به روش لاین خالص، جهش</p> <p>۳. رقم اصلاح شده به روش انتخاب دوره ای، انتخاب توده ای</p> <p>۴. جنین IVF منجمد گاوی</p> <p>ایجاد ترکیب های نژادی پر بازده (حداقل سه نسل)</p> <p>۵. ایجاد نسل های اصلاح شده بومی (حداقل سه نسل)</p> <p>حوزه پروبیوتیک، مخمر و استارتر لبنی، کود و سم بیولوژیک، آنزیم و جلبک:</p> <p>۱. کود زیستی به فرم (مایع/ژل/گرانول) در مقیاس صنعتی</p> <p>۲. کود زیستی به فرم (میکروکپسول/پودر و تابل) در مقیاس نیمه صنعتی/ آزمایشگاهی</p> <p>۳. سویه میکروبی صنعتی استارتر</p> <p>۴. استارتر در مقیاس صنعتی</p> <p>۴. مکمل پروبیوتیک در مقیاس صنعتی</p> <p>۵. کشت بافت گل محمدی و رز</p> <p>۶. کشت بافت پایه های رویش از جمله بادام، گیلاس، سیب و سایر هسته دار ها</p> <p>۷. کشت بافت ژربرا</p> <p>۸. فرایند تولید (بالادست یا پایین دست) آنزیم تا ۵۰۰۰ لیتر</p> <p>۹. توسعه ی سویه ی صنعتی آنزیم به همراه بررسی امکان تولید، خصوصیات ، راندمان تولید آنزیم با بررسی تست های ویژه مربوطه</p> <p>۱۰. توده جلبک کشت شده در اشل صنعتی</p> <p>۱۱. سویه صنعتی جلبک معرفی شده تولید کننده متابولیت ثانویه</p> <p>حوزه صنایع غذایی، خوراک دام و کود آلی:</p> <p>۱. اسید آمینه تولیدی به روش میکروبی در اشل صنعتی (لازین)</p> <p>۲. مکمل پروتئینی حفاظت شده (به روش بیولوژیک)</p> <p>۳. تولید مکمل ها، آنزیم ها، جلبک ها، پروبیوتیک ها در اشل صنعتی (رجوع به نظام نامه های مربوطه)</p> <p>۴. تولید شلات کننده ها در اشل صنعتی</p> <p>۵. فرایند سنتز مواد اولیه خوراکی در اشل صنعتی همچون تولید اسید فسفریک خوراکی</p> <p>۶. پایدار کننده های صنایع غذایی</p> <p>۷. اسید آمینه تولید شده از باکتری در فرماتور</p> <p>۸. کود کلات تولید شده در بیج سایز بالای ۱۰۰۰ لیتر</p>

سطح فناوری	ملزومات پزشکی، مواد پیشرفته فلزی، سرامیکی، پلیمری، شیمیایی و قطعات	خدمات NGS، سلول درمانی، داربست و مهندسی بافت، کیت های تشخیص	سنتز و فرمولاسیون داروهای پیشرفته شیمیایی و فرآورده های گیاهی، فرآورده های نو ترکیب و بیولوژیک	کشاورزی، دامپروری و غذایی
	<p>ملزومات پزشکی: ایمپلنت های دندان</p> <p>مواد پیشرفته و قطعات: پودر ایروژل ها، بتن سبک سازه ای حاوی نانوذرات سیلیس</p> <p>مواد پلیمری و شیمیایی: کامپاند ضد خراش خودروبی، کامپاند پلی پروپیلن سایلنت، چسب حساس به فشار اکریلیکی پایه آب</p>	<p>خدمات NGS:</p> <p>۱. تهیه نمونه از متقاضی/دریافت نمونه آماده از شرکت های دیگر، اجرای NGS، تهیه خروجی fastQ یا FastA از دستگاه، Mapping و انجام Align با توجه به ژنوم رفرنس، فراخوانش واریانت ها و تهیه فایل VCF، آنالیز اطلاعات و نهایتا ارائه نتیجه. (انجام تحلیل توسط شرکت بدون استفاده از نرم افزار و یا پایپ لاین خریداری شده و آماده)</p> <p>۲. ارائه خدمات تحلیل داده های مربوط به NGS بدون استفاده از پایپ لاین آماده</p> <p>۳. تحلیل داده های VCF، انوتیت (annotate) شده آماده یا تعریف اسکریپت های با عملکرد ساده جهت تحلیل VCF های annotate شده</p> <p>سلول درمانی:</p> <p>۱. تکثیر سلول بنیادی مهندسی شده در فاز پیش از بالین</p> <p>۲. تولید اگزوزوم ها و میکرو ویزیکول ها از سلول های بنیادی و ... همراه با اسکیل آپ در فاز آزمایشگاهی</p> <p>۳. جداسازی، تکثیر و تزریق فرآورده های سلول درمانی در حد فاز PreClinical (invivo) و بالینی فاز ۱ و ۲</p> <p>۴. جداسازی و تزریق (بدون تکثیر) فرآورده های سلول درمانی در حد فاز PreClinical (invivo) و بالینی فاز ۱ و ۲</p> <p>۵. تولید سایر مشتقات سلول های بنیادی مزانشیمی، ماکرومولکول های مشتق از سلول های بنیادی القایی و Media Condition ها</p> <p>۶. جداسازی، ذخیره و کشت سلول های بنیادی اتولوگ از بند ناف و مغز استخوان جهت درمان بیماری ها و سرطان (غیر آزمایشگاهی)</p>	<p>فرمولاسیون:</p> <p>۱. پلت و میکروپلت آهسته رهش (extruder spheronizer)</p> <p>۲. گرانول های آهسته رهش تهیه شده توسط FBD</p> <p>۳. پلت و میکروپلت آهسته رهش (استفاده از هسته خش)</p> <p>۴. گرانول های آهسته رهش</p> <p>۵. پیچ های پوستی کنترل رهش (مخزنی)</p> <p>۶. مخاط چسب های استریل</p> <p>۷. فیلم های مخاط چسب دهانی آهسته رهش</p> <p>۸. نانو سوسپانسیون بدون حامل به فرم خوراکی (بصورت پودر جامد کریستال و غیر کریستال)</p> <p>۹. نانو خود آمولسیون شونده خوراکی</p> <p>۱۰. دارورسانی به کولون (روده بزرگ)</p> <p>۱۱. فرآورده تزریقی لئوفیلیزه هازارد آنکولوژی</p> <p>۱۲. قرص های ماترسی آهسته رهش، اسپری های دهانی استنشاقی چند جزئی</p> <p>۱۳. فرمولاسیون های لئوفیلیزه سوسپانسیونی و کلوییدی</p> <p>۱۴. فرآورده استریل تزریقی هازارد با OED بالای ۴</p> <p>۱۵. لیپوزوم های غیر استریل</p> <p>۱۶. میسل های غیر تزریقی</p> <p>۱۷. پلت داروهای potent و یا LVHV (مقدار دارو به نسبت وزن بسیار کم باشد).</p> <p>۱۸. فرمولاسیون های روکش روده ای، قرص های چندلایه ای</p>	<p>حوزه بذر، تراریخت و کشت بافت، اصلاح نژاد دامی:</p> <p>۱. رقم معرفی شده به روش ارزیابی ارقام وارداتی</p> <p>۲. خدمات فرآوری بذر به روش های Seed Priming</p> <p>۳. خدمات تولید بذر هیبرید</p> <p>۴. خدمات مرحله ی اول تولید بذر توسط بخش خصوصی (از قبیل تکثیر بذر پرورش ۲ و ...)</p> <p>۵. کشت بافت گیاهان آپارتمانی (زینتی گلدانی) و استویا</p> <p>۶. انتخاب هدفمند والد</p> <p>۷. تولید مواد ژنی از دام های خالص (اسپرم)</p> <p>۸. انجام خدمات تلقیح مصنوعی</p> <p>حوزه پروبیوتیک، مخمر و استارتر لبنی، کود و سم بیولوژیک، آنزیم و جلبک:</p> <p>۱. کود زیستی به فرم (مایع/ژل/گرانول) در مقیاس نیمه صنعتی</p> <p>۲. سوبه صنعتی کود</p> <p>۳. فرمولاسیون کود بیولوژیک با دوره ی ماندگاری بالا</p> <p>۴. کود زیستی در مقایس آزمایشگاهی با کانت بالا</p> <p>۵. استارتر در مقیاس نیمه صنعتی</p> <p>۶. مکمل پروبیوتیک در مقیاس نیمه صنعتی</p> <p>۷. سوبه صنعتی پروبیوتیک</p> <p>۸. مکمل پروبیوتیک در مقیاس آزمایشگاهی با کانت بالا</p> <p>۹. فرمولاسیون مکمل پروبیوتیک با دوره ی ماندگاری بالا</p> <p>۱۰. فرایند تولید (بالادست یا پایین دست) آنزیم تا ۵۰۰ لیتر</p> <p>۱۱. توسعه ی سوبه ی صنعتی آنزیم</p> <p>۱۲. سوبه صنعتی جلبک معرفی شده</p> <p>۱۳. توده جلبک کشت شده در اشل نیمه صنعتی</p> <p>۱۴. توده جلبک کشت شده در اشل آزمایشگاهی (از ۵ لیتر) با گرید غذایی یا دارویی</p>
	<p>ملزومات پزشکی: ملزومات پزشکی با کلاس خطر پایین مانند ابزارآلات جراحی با خواص ویژه سطحی (با پوشش های فوق سخت مانند DLC)</p> <p>مواد پیشرفته و قطعات: قطعات ریختگی با طراحی یا مواد یا ابعاد پیچیده، قالب های زیرق پلاستیک، دایکست، فورج و پرس پیچیده.</p> <p>مواد پیشرفته و قطعات: نانو الیاف و نانو کلویدها و نانوپودرهای معمول، الیاف شیشه ی چاید، نخ حاوی نانوذرات نقره با خاصیت آنتی باکتریال دائمی، نسوزهای سه جزئی، گلوله و لایترهای آلومینایی</p>	<p>داربست و مهندسی بافت:</p> <p>۱. تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه پلیمری (طبیعی یا سنتزی) با لحاظ انجام characterization های زیر: shape و Geometry، تخلخل (و درصد تخلخل)، هیدروفیلیسیته و هیدروفوبیسیته، biocompatibility، خواص مکانیکی.</p> <p>۲. تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه فلزی (نظیر Mg) با لحاظ انجام characterization های زیر: shape و Geometry، تخلخل (و درصد تخلخل)، امکان عروق زایی.</p> <p>۳. تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه سرامیکی با لحاظ انجام characterization های زیر: shape و Geometry، تخلخل (و درصد تخلخل)، امکان عروق زایی.</p> <p>۴. تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه پلیمری (طبیعی یا سنتزی) با لحاظ انجام characterization های زیر: shape و Geometry، تخلخل (و درصد تخلخل)، هیدروفیلیسیته و هیدروفوبیسیته، Biocompatibility.</p> <p>۵. تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه پلیمری (طبیعی یا سنتزی) با لحاظ انجام characterization های زیر: shape و Geometry، تخلخل (و درصد تخلخل)، هیدروفیلیسیته و هیدروفوبیسیته</p>	<p>سنتز:</p> <p>۱. خلص سازی با استفاده از ستون های کایرال و HPLC صنعتی</p> <p>۲. تعویض یونی با شرایط کنترلی خاص</p> <p>۳. خلص سازی شیمیایی ترکیبات راسمیک</p> <p>۴. تراکمی با محدودیت های خاص</p> <p>۵. افزایش با محدودیت های خاص</p> <p>۶. آمیداسیون با استفاده از باز قوی، عامل متراکم کننده، بدون حلال (مستقیم)</p> <p>۷. N-دمتیلاسیون / O-دمتیلاسیون</p> <p>۸. اکسیداسیون ترکیبات پیچیده</p> <p>۹. احیا ترکیبات پیچیده (هیدروژناسیون اتمسفری)</p> <p>۱۰. واکنش های جانبی هسته دوستی آلیفاتیک (SN2/SN1) با شرایط خاص</p> <p>۱۱. متیلاسیون آمین با روش کلارک</p> <p>۱۲. آمیناسیون احیایی</p> <p>۱۳. واکنش های در دمای منفی سی تا منفی هفتاد و پنج</p> <p>۱۴. واکنش های جانبی هسته دوستی آروماتیکی (SN2/SN1)</p> <p>۱۵. نوآرایی هافمن</p> <p>۱۶. واکنش استرکر</p> <p>۱۷. تشکیل حلقه های هتروسیکل ساده</p> <p>۱۸. استخراج آلکالوئیدها</p> <p>۱۹. دیلز – آلدز</p> <p>۲۰. سنتز مواد موثره دارویی از n-2 در مقیاس نیمه صنعتی به بالا</p> <p>۲۱. سنتز مواد موثره دارویی از n-1 با شرط اینکه سنتز غیر ملح و مقیاس نیمه صنعتی به بالا باشد.</p>	

سطح فناوری	ملزومات پزشکی، مواد پیشرفته فلزی، سرامیکی، پلیمری، شیمیایی و قطعات	خدمات NGS، سلول درمانی، داربست و مهندسی بافت، کیت های تشخیص	سنتز و فرمولاسیون داروهای پیشرفته شیمیایی و فرآورده های گیاهی، فرآورده های نوترکیب و بیولوژیک	کشاورزی، دامپروری و غذایی
	<p>ملزومات پزشکی: پیچ ها، پلیت ها و نیل های ساده یا مجموعه آنها</p> <p>مواد پیشرفته و قطعات: اوایل ماژول، پوشش های هاردآنودایز با کاربردهای خاص، تراورس بتونی پیش تنیده، فلزات ویژه استحصال شده به روش های نوین با بازده بالا در مقیاس صنعتی</p> <p>مواد پلیمری و شیمیایی: سنتز پلی کربوکسیلات در مقیاس صنعتی، ترموپلاستیک الاستومر (TPV)، کامپاند ضد خراش خودروبی، رزین چسب حساس به فشار، پلاستیسول عایق زیر بدنه خودرو، پلی اتیلن اکسیدایز، فیلم های کشاورزی مالچ پایه گیاهی زیست تخریب پذیر، واکس پلی اتیلن گرفت شده با مالئیک انیدرید، استنارات کلسیم روی با خلوص بالا، طراحی و ساخت برج های (تجهیزات فرایندی) کامپوزیتی، اسید فسفریک گرید خوراکی، وینیل استر، کامپاند پلی پروپیلن سایلنت، اندود ضد حریق پایه سیمانی، فوم های آتش نشانی FFFP مشروط به فرآوری منبع طبیعی، کربوکسی متیل سلولز گرید صنعتی، اسید تیوگلیکولیک</p>	<p>کیت های تشخیص: ۱. تهیه پلی کلونال آنتی بادی جهت استفاده در کیت های تشخیصی ۲. تولید کیت های Lateral Flow Device یا Rapid test ها با لحاظ انجام کنژوگاسیون آنتی بادی به نانوذرات طلا و دیسپنس کردن خطوط تست و کنترل بر صفحه نیتروسولوزی ۳. تولید آنزیم Taq DNA polymerase hot start (تولید آنزیم taq شامل کشت+خالص سازی و تهیه آنزیم از سویه شناسنامه دار+ مقاوم سازی آنزیم با نمک یا آنتی بادی) در مقیاس توجیه پذیر ۴. تولید آنزیم های بیولوژی مولکولی (شامل DNA Polymerase, reverse transcriptase, Helicase ligase restriction Enzymes و آنزیم های کیت های بیوشیمیایی و ...) از طریق کشت سویه شناسنامه دار با در نظر گرفتن کارایی، پایداری و خلوص محصول تهیه شده ۵. تولید کیت ImmonoAssay از نوع Direct با لحاظ انجام کنژوگاسیون، استخلاص آنتی ژن/آنتی بادی با لحاظ اسمبلینگ کلی کیت و پایداری ۶. اتصال آبتامر به رزین های کروماتوگرافی و تولید/بهبود سازی ستون های کروماتوگرافی با استفاده از آبتامرها در ستون های تخلیص مثل affinity chromatography ۷. عامل دار کردن رزین در کیت های بیوشیمیایی کروماتوگرافی ۸. انجام کنژوگاسیون آبتامر با بیومولکول ها (نظیر پروتئین، اسید نوکلئیک، سلول و ...) ۹. سنتز شیمیایی لدر ۱۰. سنتز لدر با روش کلونینگ ۱۱. سنتز آبتامرها ۱۲. سنتز پروب یا پرایمر نشان دار ۱۳. بهینه سازی فرمولاسیون ddNTPs یا dNTPs برای کیت های terminator PCR (اسمبلینگ کیت big Dye) ۱۴. انجام خدمات molecular Cloning با بررسی بیان پروتئین ۱۵. خدمات تشخیص تقلبات غذایی محصولات فرآوری شده ۱۶. خدمات تشخیص تقلبات غذایی، تراریختگی و تشخیص حلال برای محصولات فرآوری نشده ۱۷. کنژوگاسیون آبتامرها با ترکیبات شیمیایی ۱۸. انجام کنژوگاسیون یا کاپلینگ آنتی بادی به معرف در کیت های Immunoassay ۱۹. فرمولاسیون substra برای کیت های western blotting با پایداری حداقل ۱ سال ۲۰. کنژوگاسیون نانوذرات طلا به آنتی بادی در کیت های Rapid Diagnostic kit یا Lateral Flow Device ها ۲۱. دیسپنس کردن خطوط کنترل و تست بر صفحه نیتروسولوزی در کیت های Rapid Diagnostic kit یا Lateral Flow Device ها ۲۲. تجمیع کامل و تولید کیت های تشخیصی pcr با لحاظ مقاوم سازی آنزیم taq DNA polymerase با نمک یا آنتی بادی و بهینه سازی بافرهای کیت ۲۳. تولید کیت استخراج RNA از سنتز CDNA (کیت هایی که در آنها ضمن استخراج RNA، سنتز CDNA نیز انجام میشود) ۲۴. تجمیع کامل و تولید کیت های immunoassay با لحاظ تخلیص آنتی ژن از حیوان یا تولید کنترل مثبت</p>	<p>فرآورده های گیاهی: ۱. فرمولاسیون پلت ها ۲. بالا بردن درصد ماده موثره به روش های استخراج حلال-حلال-فیلتراسیون- ستون تقطیر ۳. استخراج ماده موثره به روش های بیوتکنولوژیک مانند کشت بافت ۴. فرمولاسیون محصولات حاوی لیپوزوم و میسل ۵. انکپسوله کردن ۶. فرمولاسیون کرم ها و لوسیون های O/W و W/O (به دلیل پیچیدگی فرمولاسیون اجزای گیاهی (HLB نامشخص) در یک امولسیون) ۷. خشک کردن عصاره با فلش درایر با لحاظ انجام کار مقایسه ای با روش های دیگر خشک کردن و یا با پارامترهای مختلف نظیر فیزیکی/شیمیایی در همین روش ۸. حذف فلزات سنگین با مواد متخلخل مانند زئولیت، کربن اکتیو، بنتونیت، خاک دیاتومه</p> <p>فرآورده های نوترکیب و بیولوژیک: ۱. مهندسی ژنتیک سلول میکروبی و تهیه ی pool سلولی با قابلیت کاربرد صنعتی/دارویی ۲. غربالگری رده سلولی جانوری/حشرات برای یافتن کلون با بیان صنعتی ۳. bioprocess سلول جانوری/حشرات در اسکیل صنعتی ۴. کشت و تکثیر ویروس در سلول جانوری در اسکیل صنعتی جهت تولید واکسن های با منشا ویروسی ۵. غربالگری رده سلول میکروبی برای یافتن کلون با بیان صنعتی ۶. bioprocess سلول میکروبی در اسکیل صنعتی ۷. کشت و تکثیر ویروس در تخم مرغ در اسکیل صنعتی جهت تولید واکسن های با منشا ویروسی</p>	<p>حوزه صنایع غذایی، خوراک دام و کود آلی: ۱. مکمل پروتئینی حفاظت شده (به روش شیمیایی در اشل صنعتی) ۲. مواد معدنی آهسته رهش ۳. گرانول آرتمیا با قابلیت ماندگاری در سطح آب ۴. مکمل داروی گیاهی دامی با اثبات اثر بخشی فارمی ۵. تولید مکمل های پری بیوتیک ۶. انتخاب و معرفی و استقرار کشت مخلوط گیاه در چراگاه به روش دیم ۷. استفاده از ضایعات کارخانه جات و پسماند های زراعی فرآوری شده به عنوان خوراک دام (مانند ویناس، کمپوست قارچ) ۸. مکمل پروتئینی حفاظت شده (به روش فیزیکی و حرارتی) ۹. فرمولاسیون مواد معدنی و ویتامین ها ۱۰. بهبود دهنده های پودر کیک (فرم ژل، مایع) ۱۱. فرآورده های غذایی با خواص کارکردی ویژه (درازه مقاوم به یخ زدگی ، شکلات مقاوم به حرارت) ۱۲. اسید آمینه تولید شده با استفاده از آنزیم ۱۳. اسید آمینه تولید شده با استفاده از هیدرولیز اسیدی ۱۴. کود کلات تولید شده در بیج سایز بالای ۱۰۰ لیتر ۱۵. سویه صنعتی معرفی شده برای تخمیر و تولید آمینو اسید ۱۶. اسید هیومیک و اسید فلویبیک تولید شده در بیج سایز بالای ۲۰۰ لیتر</p>

سطح فناوری	سطح جزئی	ملزومات پزشکی، مواد پیشرفته فلزی، سرامیکی، پلیمری، شیمیایی و قطعات	خدمات NGS، سلول درمانی، داربست و مهندسی بافت، کیت های تشخیص	سنتز و فرمولاسیون داروهای پیشرفته شیمیایی و فرآورده های گیاهی، فرآورده های نوترکیب و بیولوژیک	کشاورزی، دامپروری و غذایی
		<p>مواد پیشرفته و قطعات:</p> <p>مواد پلیمری و شیمیایی:</p> <p>گرانول چوب پلاست، پودرهای لباشویی، چمن مصنوعی بر پایه الیاف پلی اتیلن با کاربرد تزئینی، دریچه های منهول کامپوزیتی، لوله های کامپوزیتی GRP، پروفیل و مقاطع پالتروژنی، آمیزه های پلیمری با ویژگی آنتی باکتریال، ضد قارچ و ضد جلبک، رزین های کولپایمر اکریلیک استایرن</p> <p>ملزومات پزشکی</p> <p>گایدهای جراحی تولید شده با منطق اسکن و پرینت سه بعدی</p> <p>مواد پیشرفته و قطعات:</p> <p>قطعات ریختگی با طراحی و مواد متوسط، نسوزهای مرسوم دو جزئی، ژئوگریدها، نانو کلویدها یا نانو پودرهای به شدت مرسوم شده (کلوئید نقره)، ساچمه های فولادی، پوشش های آبکاری و آندایزینگ معمول، کاشی گرانیتی ضدلک، طراحی و ساخت قالب های تزریق پلاستیک و دایکست، فورج و پرس معمول، کلمپ ها، لنت های ترمز مرسوم.</p>	<p>خدمات NGS:</p> <p>۱. تهیه نمونه از متقاضی، اجرای NGS و انجام تحلیل با پایپ لاین یا نرم افزار آماده و یا خریداری شده</p> <p>۲. تهیه نمونه از متقاضی، اجرای NGS و ارسال داده های خروجی از دستگاه به خارج از کشور جهت تفسیر و تحلیل داده ها و دریافت نتایج</p> <p>سلول درمانی:</p> <p>تولید فرآورده های سلول درمانی در سطح کلینیک های درمانی بدون انجام مطالعات پیش بالین و بالین (اتولوگ یا آلوژن)</p> <p>داربست و مهندسی بافت:</p> <p>۱. تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه پلیمری (طبیعی یا سنتزی) با لحاظ انجام characterization های زیر: shape و Geometry. تخلخل (و درصد تخلخل).</p> <p>۲. تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه سرامیکی با لحاظ انجام characterization های زیر: shape و Geometry. تخلخل (و درصد تخلخل).</p> <p>۳. تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه فلزی (نظیر Mg) با لحاظ انجام characterization های زیر: shape و Geometry. تخلخل (و درصد تخلخل).</p> <p>۴. تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه پلیمری (طبیعی یا سنتزی) با لحاظ انجام characterization صرفا در حد shape و Geometry</p> <p>۵. تولید داربست ها و محصولات مبتنی بر مهندسی بافت با پایه سرامیکی با لحاظ انجام characterization صرفا در حد shape و Geometry</p> <p>کیت های تشخیص:</p> <p>۱. انجام خدمات molecular Cloning در وکتورهای بیانی بدون بررسی بیان پروتئین</p> <p>۲. فرمولاسیون بافرهای کیت های استخراج DNA و RNA با پایداری روتین</p> <p>۳. فرمولاسیون بافرهای کیت های استخراج پلاسمید</p> <p>۴. فرمولاسیون بافرهای کیت های استخراج پروتئین</p> <p>۵. ساخت پرایمر (غیر نشاندار)</p> <p>۶. سنتز لدر با روش PCR</p> <p>۷. ساخت کنترل مثبت کیت های PCR و (Realtime PCR شامل کلونینگ و ساخت پلاسمید)</p> <p>۸. فرمولاسیون میکس آنزیمی برای کیت های مولکولی</p> <p>۹. فرمولاسیون substra و استایلیاز با لحاظ پایداری برای روش EIA یا Enzyme Immonoassay</p>	<p>فرمولاسیون:</p> <p>۱. پلت های معمولی</p> <p>۲. فرآورده استریل تریبی معمولی (غیر هازارد)</p> <p>۳. فرمولاسیون های لئوفلیزه ساده (غیر سوسپانسیون، غیر کلوییدی و غیر هازارد)</p> <p>۴. کپسول (سخت و نرم) و کرم موضعی</p> <p>۵. نانو ذرات فلزی ضد عفونی کننده</p> <p>سنتز:</p> <p>۱. متیلاسیون (آلکالوئیدها)</p> <p>۲. محافظت و محافظت زدایی در شرایط خاص</p> <p>۳. آسیلاسیون و آلکیلاسیون فریدل کرافتس</p> <p>۴. اسید کربوکسیلیک کلراید</p> <p>۵. آمیداسیون با شرایط خاص</p> <p>۶. واکنش های خشک (گرین یارد) آزمایشگاهی</p> <p>۷. احیا با واکنشگرهای هیدریدی آزمایشگاهی</p> <p>۸. احیا ترکیبات پیچیده آزمایشگاهی (هیدروژناسیون اتمسفری)</p> <p>۹. خالص سازی (دو حلال، نوبلور کردن با هدف حذف ناخالصی های مشابه، با استفاده از ستون کروماتوگرافی)</p> <p>۱۰. تشکیل پیوند کربن-فسفر</p> <p>۱۱. ویلیامسون (پیوند اتری)</p> <p>۱۲. کوآترنری</p> <p>۱۳. واکنش های جانشینی هسته دوستی آلیفاتیکی (SN2/SN1)</p> <p>۱۴. ملح کردن (با HCl گازی)</p> <p>۱۵. تراکمی ساده</p> <p>۱۶. افزایشی ساده</p> <p>۱۷. هیدرولیز ترکیبات پیچیده (محافظت زدایی استری ترکیبات کایرال)</p> <p>۱۸. استریفیکاسیون با شرایط خاص</p> <p>۱۹. احیای ترکیبات نیترو با فلزات</p> <p>فرآورده های گیاهی:</p> <p>۱. حذف مواد ناخواسته با استفاده از روش دکانتاسیون حلال/حلال</p> <p>۲. خشک کردن با روش فریزدرایر (لیوفلیزاسیون) در مقیاس آزمایشگاهی</p> <p>فرآورده های نوترکیب و بیولوژیک:</p> <p>-</p>	<p>حوزه بذر، تراریخت و کشت بافت، اصلاح نژاد دامی:</p> <p>-</p> <p>حوزه پروبیوتیک، مخمر و استار تر لبنی، کود و سم بیولوژیک، آنزیم و جلبک:</p> <p>-</p> <p>حوزه صنایع غذایی، خوراک دام و کود آلی:</p> <p>۱. اسیدآمینته تولید شده با استفاده از عصاره گیری آبی الکلی</p> <p>۲. کودکلات تولید شده در بیج سبزیجات زیر ۱۰۰ لیتر</p> <p>۳. توده جلبک کشت شده در اشل آزمایشگاهی (از ۵ لیتر) با گرید دامی</p>

سطح فناوری	سطح جزئی	ملزومات پزشکی، مواد پیشرفته فلزی، سرامیکی، پلیمری، شیمیایی و قطعات	خدمات NGS، سلول درمانی، داربست و مهندسی بافت، کیت های تشخیص	سنتز و فرمولاسیون داروهای پیشرفته شیمیایی و فرآورده های گیاهی، فرآورده های نوترکیب و بیولوژیک	کشاورزی، دامپروری و غذایی
		<p>ملزومات پزشکی: ملزومات پزشکی با کلاس خطر پایین مانند فیکساتورهای ساده</p> <p>مواد پیشرفته و قطعات: پودرهای نمک فلزی</p> <p>مواد پلیمری و شیمیایی: کفپوش اپوکسی، الیاف پلی پروپیلن، کود ترکیبی NPK، چسب چوب، احجام کامپوزیتی تزئینی نظیر گلدان، کامپاندهای پلی پروپیلن - تالک، ملات پلیمری، اسید سولفوریک، رنگهای ساختمانی</p>	<p>خدمات NGS: تهیه نمونه از متقاضی و ارسال نمونه به خارج از کشور جهت سکانس و دریافت نتیجه نهایی</p> <p>سلول درمانی: صرف Characterization سلول</p> <p>داربست و مهندسی بافت: -</p> <p>کیت های تشخیص: ۱. انجام خدمات molecular Cloning در وکتورهای کتابخانه ای ۲. تولید کیت Immunoassay (صرفا فرمولاسیون و پوشش دهی) ۳. استاندارد کیت های بیوشیمیایی ۴. فرمولاسیون کیت های بیوشیمیایی کدورت سنجی ۵. تولید کیت های هموآگلوتاسیون (فرمولاسیون) ۶. کیت های الایزا تشخیص سریع (صرفا فرمولاسیون و پوشش دهی)</p>	<p>فرمولاسیون: ۱. فرآورده های استریل (سرم ها، محلول های دیالیز، فرآورده های چشمی و داروهای تزریقی، و سرنگ های آماده تزریق) ۲. پیج های پوستی معمولی (پلاستر) ۳. مخاط چسب های ساده (خمیر، قرص و فیلم) ۴. میکروتبلت ۵. گرانول های معمولی ۶. قرص های روکش دار معمولی و قرص های ساده (بازشونده در دهان، جوشان، زیر زبانی، مکیدنی، جویدنی) ۷. اسپری بینی</p> <p>سنتز: ۱. انجام یک مرحله ساده سنتز (استردار کردن، اکسیداسیون، احیا، آمین دار کردن، آمیددار کردن، هیدرولیز کردن، کوبلینگ ساده) ۲. استریفیکاسیون ۳. کواترنری ساده ۴. محافظت و محافظت زدایی نهایی مانند هیدرولیز کردن (دپروتکشن) ۵. ملح کردن ساده</p> <p>فرآورده های گیاهی: ۱. فرمولاسیون شامپو ۲. فرمولاسیون ژل های موضعی ۳. استخراج با کمک امواج اولتراسونیک ۴. استخراج با کمک امواج مایکروویو ۵. تولید قرص فشرده بدون روکش ۶. فرمولاسیون پماد های موضعی ۷. خشک کردن با اسپری درایر ۸. پر کردن کپسول نرم ۹. استخراج با روش سوکسله ۱۰. فرمولاسیون کپسول نرم حاوی عصاره، عصاره خشک و مخلوط آن ها ۱۱. بهینه سازی میزان ماده موثره به کمک فرمانتاسیون (تخمیر) ۱۲. روکش دار کردن قرص - شگری ۱۳. فرمولاسیون پودرهای خوراکی دارویی ۱۴. فرمولاسیون پودرهای خوراکی دام و طیور ۱۵. حذف رنگ با استفاده از مواد جاذب ۱۶. حذف بو تحت خلاء ۱۷. خشک کردن با روش FBD ۱۸. هموژن کردن مایعات با هموژنایزهای مختلف ۱۹. روکش دار کردن قرص - پلیمری (مثل HPMC) قرص (Filme cout)</p> <p>فرآورده های نوترکیب و بیولوژیک: -</p>	<p>حوزه بذر، تراریخت و کشت بافت، اصلاح نژاد دامی: ۱. خدمات به زراعی با پروتکل استاندارد ۲. گوساله دورگ و پرواری ۳. تلیسه آبستن و گاو داشتی</p> <p>حوزه پروبیوتیک، مخمر و استارتر لبنی، کود و سم بیولوژیک، آنزیم و جلبک: ۱. کود زیستی به فرم (مایع/ژل/گرانول) در مقیاس آزمایشگاهی ۲. مکمل پروبیوتیک در مقیاس آزمایشگاهی ۳. استارتر در مقیاس آزمایشگاهی</p> <p>حوزه صنایع غذایی، خوراک دام و کود آلی: ۱. چربی ها ۲. علوفه های فراوری شده با مواد فیزیکی شیمیایی ۳. مواد متراکم و مکمل انرژزی زا (غلات) ۴. بهبود دهنده پودر کیک (جامد) ۵. فرایند تولید عصاره مالت جو ۶. فرمولاسیون طعم دهنده ها و رنگ های خوراکی ۷. فرمولاسیون آمینو اسیدها</p>

کشاورزی، دامپروری و غذایی	سنتز و فرمولاسیون داروهای پیشرفته شیمیایی و فرآورده های گیاهی، فرآورده های نو ترکیب و بیولوژیک	خدمات NGS، سلول درمانی، داربست و مهندسی بافت، کیت های تشخیص	ملزومات پزشکی، مواد پیشرفته فلزی، سرامیکی، پلیمری، شیمیایی و قطعات	سطح جزیی	سطح فناوری
<p><u>حوزه بذر، تراریخت و کشت بافت، اصلاح نژاد دامی:</u></p> <p>۱. زراعت</p> <p><u>حوزه پروبیوتیک، مخمر و استارتر لبنی، کود و سم بیولوژیک، آنزیم و جلبک:</u></p> <p>-</p> <p><u>حوزه صنایع غذایی، خوراک دام و کود آلی:</u></p> <p>۱. علفه های فراوری نشده ۲. جیره های عمومی دام ها ۳. روغن جدا کننده از قالب ۴. افزایش دهنده های زمان ماندگاری (بر پایه بنزوات سدیم) ۵. مواد غذایی آماده ۶. ورمی کمپوست ۷. کمپوست ۸. کود های حیوانی و گیاهی</p>	<p><u>فرمولاسیون:</u></p> <p>۱. سوسپانسیون های غیر تزریقی ۲. امولسیون های غیر تزریقی ۳. کپسول (سخت و نرم) و کرم موضعی ۴. ژل های ساده و استیک ها، اسپری های زیرزبانی و موضعی ۵. شیاف ها (رکتال و واژینال) ۶. محلول های ساده، شربت ها و پمادهای موضعی ۷. پودرها</p> <p><u>سنتز:</u></p> <p>خالص سازی ساده (انحلال و فیلتراسیون - تقطیر کردن - رسوب گیری اسیدی/بازی - رسوب گیری مجدد - نوبلور کردن - تصعید - حلال/ضد حلال)</p> <p><u>فرآورده های گیاهی:</u></p> <p>۱. فرمولاسیون شربت های خوراکی ۲. فرمولاسیون صابون ۳. پر کردن کپسول سخت ۴. گرانولاسیون عصاره ۵. فرمولاسیون قطره ها و محلول های موضعی ۶. عصاره گیری به روش پرکولاسیون ۷. استخراج اسانس با روش آب و بخار آب ۸. استخراج اسانس با روش تقطیر با بخار آب ۹. استخراج اسانس با روش تقطیر با آب ۱۰. استخراج با روش غوطه ورسازی یا ماسراسیون (عصاره، اسانس، روغن) ۱۱. استخراج روغن با پرس سرد ۱۲. حذف بو با اعمال دما ۱۳. فرمولاسیون پودر، دمنوش، ساشه و کپسول گیاه خشک ۱۴. حذف ذرات و مواد ناخواسته با استفاده از فیلتر پرس ۱۵. عصاره گیری به روش فشردن و فیلتراسیون (Juice) ۱۶. خشک کردن به روش تری درایرها (سینی دار) ۱۷. خشک کردن ساده (اعمال جریان هوا و دما) ۱۸. اختلاط مایعات با مخازن همزن مکانیکی ۱۹. فرمولاسیون پودرهای خوراکی دام و طیور ۲۰. آسیاب کردن ۲۱. اختلاط پودر، عصاره خشک</p> <p><u>فرآورده های نو ترکیب و بیولوژیک:</u></p> <p>-</p>	<p><u>خدمات NGS:</u></p> <p>-</p> <p><u>سلول درمانی:</u></p> <p>۱. تکنیک های استخراج و خالص سازی روتین سلول بنیادی ۲. کشت سلول</p> <p><u>داربست و مهندسی بافت:</u></p> <p>-</p> <p><u>کیت های تشخیص:</u></p> <p>۱. فرمولاسیون washer ۲. فرمولاسیون stopping acid کیت های Immonoassay ۳. فرمولاسیون کیت های بیوشیمیایی بر پایه معرف های شیمیایی ۴. فرمولاسیون کیت های بیوشیمیایی کروماتوگرافی ۵. کنترل کیت های بیوشیمیایی</p>	<p>بطری PET، کیسه های پلاستیکی، محلولهای ضد عفونی کننده، معرف های شیمیایی بر پایه محلول سازی (مانند معرف نسلر)،</p>	<p>۳-۳</p>	<p>سطح ۳ (عدم تایید)</p>