

باسمه تعالی

گزارش جلسه ۲۴ کارگروه جنوب فرهنگستان علوم پزشکی

نشست علمی : دریا بستر توسعه علم و فناوری

تاریخ اول آذر ماه ۱۴۰۳

در ابتدای جلسه آقای دکتر لنکرانی عنوان داشتند :

سیاستهای توسعه دریا محور در تاریخ ۱۶ آبان ماه سال ۱۴۰۲ توسط رهبر معظم انقلاب اسلامی ادام الله ظلّه العالی ابلاغ گردیده است . در این سیاست ها آمده است :

دریاها و خصوصاً دریاهای آزاد و اقیانوسها از مواهب الهی و ذخایر و منابع سرشاری برای زمینهسازی رشد علم و فناوری، افزایش کار و ثروت، تأمین نیازهای حیاتی و تولید اقتدار و بستر مناسبی برای تمدنسازی میباشند.

همچنین در بند ششم این سیاستها بر (تأمین و ارتقاء سرمایه انسانی و مدیریت متعهد و کارآمد و ایجاد پشتوانه علمی، آموزشی و پژوهشی برای توسعه دریامحور و زیست بوم نوآوری و فناوری دریایی) تاکید گردیده است .

به منظور هم افزایی دانشی در این زمینه این جلسه مشترک با همکاری دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شیراز و دانشکده های علوم و دامپزشکی دانشگاه شیراز با دبیری علمی جناب آقای دکتر آزادی عضو وابسته فرهنگستان تشکیل شده است .

سپس دکتر آزادی دبیر علمی این سمینار به بیان اهداف این نشست علمی و معرفی سخنرانان پرداختند .

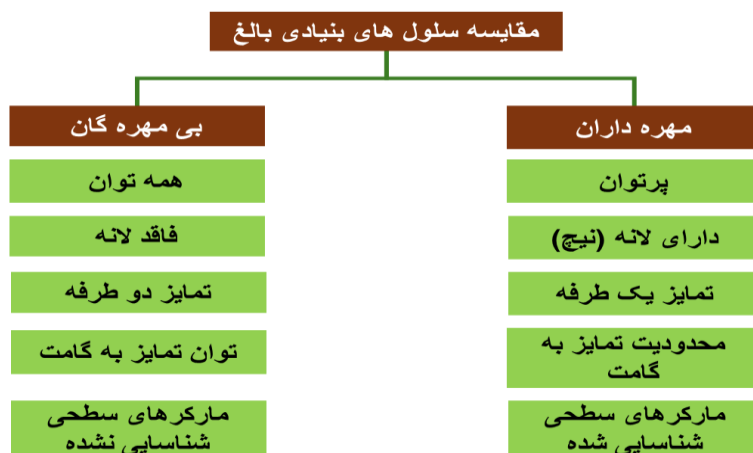
سخنران اول علمی این نشست جناب دکتر نبی پور بودند که بیانات خود را با این حدیث از امام صادق علیه السلام از کتاب توحید مفضل ، آغاز کردند :

فاذا عزمت ان تعرف سعه الحكمه الخالق و قصر علم المخلوقين ، فانظر الى ما في البحار من ضروب السمك و دواب الماء

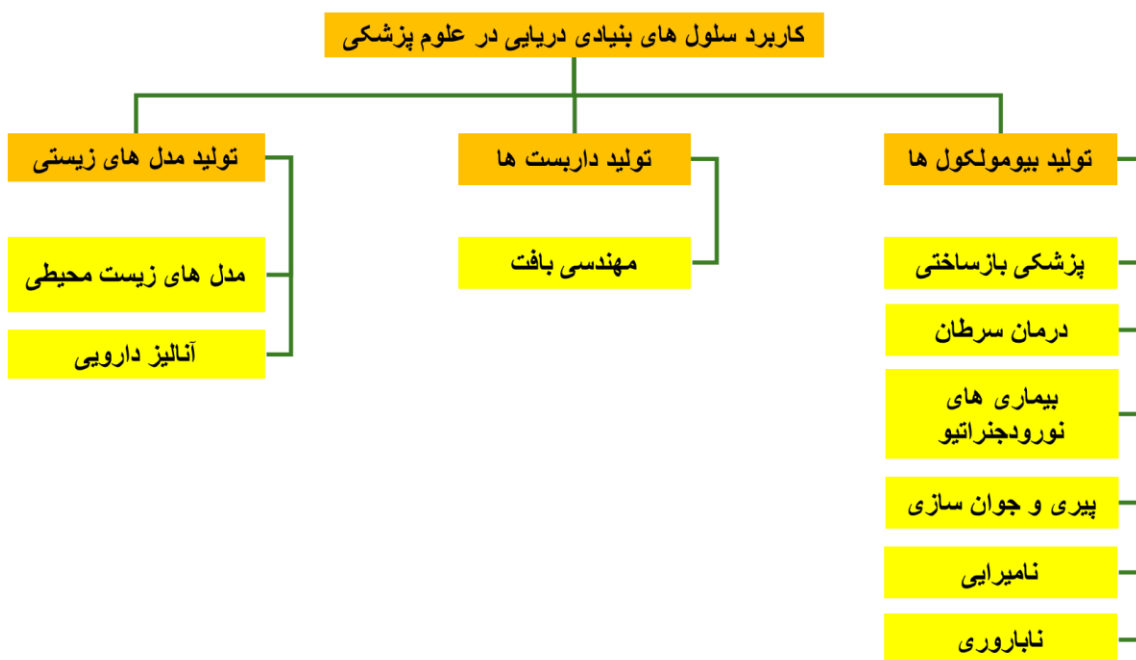
ایشان بحث اصلی خود را بر موضع پزشکی باز آفرینشی دریا قرار دادند . خلاصه سخنرانی ایشان به شرح زیر است :

بازار پزشکی بازآفرینشی در طی ده سال گذشته رشد ده برابری داشته است . موجودات دریایی در یان زمینه ویژگی های منحصر به فردی دارند که مطالعه و شناخت دقیق آنها میتواند برای پیشگیری و درمان بیماری های انسانی مورد توجه قرار گیرد . پزشکی باز آفرینشی دریایی با الهام از زیستمدان دریایی، راهبردهای پزشکی بازآفرینشی را دنبال می نماید تا بتواند در نهایت به محصولات پزشکی بازآفرینشی جهت کاربرد در عرصه بالینی نائل آید.

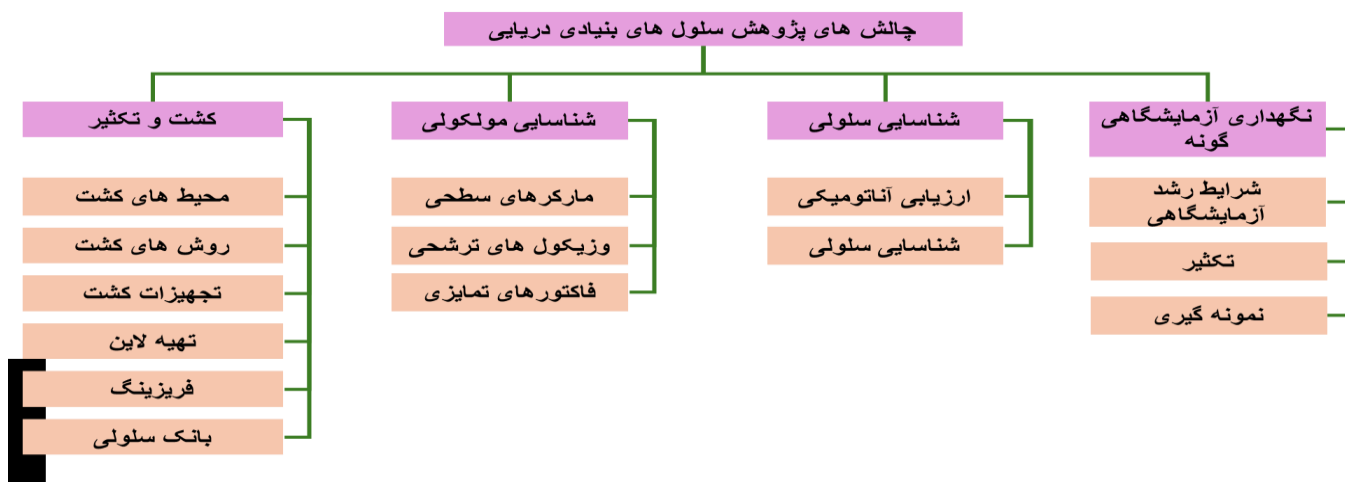
مقایسه بین سلولهای بنیادی بالغ مهره داران و بی مهرگان تفاوتهای مهمی را نشان میدهد :



با توجه به این ظرفیتها و ویژگی ها پزشکی باز آفرینشی دریایی ، این ظرفیت را دارد که در امور زیر مورد استفاده قرار گیرد :



این مسیر بدون چالش نیست که اهم آنها در شکل زیر نشان داده شده اند :



برای عملیاتی شدن این مسیر نیاز به نقشه راهی است که پیش نویس آن تهیه شده است (به پیوست همین گزارش این پیشنهاد ارسال شده است) . ما این طرح را طرح " سلول های بنیادی دریایی ایران (سبدا)" نام گذاری کرده ایم و برنامه پنج ساله مدون ملی سلول های بنیادی بی مهرگان دریایی؛ از علوم پایه تا بالین را آماده نموده ایم .

برای این نقشه راه پنج راهبرد پیشنهاد کرده ایم :

راهبرد اول: بنیان گذاری یک مرکز تعالی پژوهش برای پزشکی بازآفرینی در جنوب کشور

راهبرد دوم: شبکه سازی و بنیان گذاری پلتفرم مشترک با جامعه پزشکی بازآفرینی

راهبرد سوم: پایه ریزی پیوندها با صنعت و جهان کسب و کار

راهبرد چهارم: آموزش نسل آینده نیروی انسانی برای فراهم آوردن توده بحرانی نیروی کار در عرضه پزشکی بازآفرینی دریایی

راهبرد پنجم: مدل های بیولوژیک، ابزارها و تکنیک ها برای پزشکی بازآفرینی دریایی

از اجزای این طرح فارماکولوژی بازآفرینی است . هدف فارماکولوژی بازآفرینی این است که سلول ها را تنظیم نموده و فیزیولوژی بافت یا ارگان را تسریع، بهبود و پیامدهای عملکردی آن ها را فزونی دهد . در گستره فارماکولوژی بازآفرینی، جهت برانگیختن سلول

های بومی ارگانیزم به مکان های بیماری یا آسیب از تنوعی از فاکتورهای رشد یا کموکین ها و هورمون ها استفاده می شود. از این رو، فارماکولوژی بازآفرینشی شفایابی بیماری را از طریق باز برقراری عملکرد بافت یا ارگان جستجو می نماید یعنی یک راهبری متمایز از دارو درمانی استاندارد که فقط محدود به کاستن از بار علائم است. فارماکولوژی بازآفرینشی برای کاربرد علوم داروشناسی جهت تسریع، بهینه سازی و ترسیم کردن (در شرایط *in vivo* و *in vitro*) نمو، بالندگی و عملکرد بافت های مهندسی زیستی شده و بازآفرینشی است.

بر این پایه، فارماکولوژی بازآفرینشی درمان بیماری ها را از طریق باز برقراری عملکرد بافت یا ارگان جستجو می نماید .

فارماکولوژی بازآفرینشی یک واژه عمومی است و می توان آن را به صورت به کارگیری یک فاکتور رشد ویژه، کموکین یا داروی دیگر جهت تحریک یک پاسخ اختصاص در یک بافت (مانند رشد سلول ماهیچه قلبی، عروق سازی، نوروزن و رشد بافت استخوان)، متصور شد.

آنچه که مثلاً ستاره دریایی در بازآفرینی بازوی از دست رفته انجام میدهد ، میتواند الگویی برای بازآفرینی بافتی در انسان باشد . اکنون میدانیم مسیر پیام دهی FGF در نمو و باز آفرینش اسکلتی در ستاره شکننده دریایی *Amphiura filiformis* نقش مهمی ایفا می کند. مسیر فعال پیام دهی Notch برای بازآفرینش بازوها در ستاره شکننده دریایی *Ophioderma brevispina* نقش محوری دارد و میتواند در مدل انسانی مورد توجه قرار گیرد .

مثال دیگر شناسایی مولکولی و بیان ژنی گیرنده اسید رتینوئیک در خیار دریایی *Holothuria glaberrima* در حال باز آفرینش روده هاست . مسیر پیام دهی

Wnt با بازآفرینش روده ای از طریق الگوهای تکاملی و بیان ژنی در خیار دریایی *Apostichopus japonicus* در پیوند می باشد.

برای آشکار سازی عملکرد Wnt در باز آفرینش روده ای خیار دریایی از RNAi بر روی Wnt7 و Fz7 استفاده شد و با یک منع کننده اختصاصی Salinomycin مسیر پیام دهی Wnt در تحقیقات مورد مقایسه قرار گرفت.

سایر سخنرانان این جلسه به شرح زیر بودند :

AI-assisted identification of savory tastes from marine sources

دکتر شیوا همتی

فارماکوگنوزی دریایی دکتر محمود رضا معین

ریز جلبک دریایی اسپیرولینا دکتر ساسان محسن زاده

در ادامه جلسه صبح فیلم مستندی که توسط جناب دکتر نبی پور برای معرفی **شادروان استاد دکتر مهدی تجلی پور** با عنوان دانشمند دریاها به نمایش درآمد . شادروان دکتر تجلی پور در سال ۱۳۱۳ هجری شمسی در عربان صومعه سرا به دنیا آمد و تحصیلات خود را تا اخذ مدرک دکترای علوم طبیعی را در دانشگاه مون پلیه در سال ۱۳۵۲ ادامه داد و موفق به اخذ دکترای دولتی با امتیاز بسیار افتخار آمیز، همراه با تقدیر کتبی هیات داوران شد.

عنوان پایان نامه اش "بررسی تکمیلی سیستماتیک و انتشار نرم تنان سواحل ایرانی خلیج فارس" می باشد. این کار پژوهشی با استقبال فراوان متخصصین روبرو شد و دانشگاه مون پلیه آن را چاپ و منتشر کرد . بعدها این کتاب به پیشنهاد مسئولین پیشین موسسه تحقیقات شیلات ایران به وسیله "گلبرگ تجلی پور" به فارسی برگردانده شد و در سال ۱۳۷۳ نسخه فارسی آن چاپ و انتشار یافت تا مورد استفاده پژوهشگران علاقمند قرار گیرد. دکتر تجلی پور ضمن گذراندن دوره دکتری در فرانسه، چگونگی کار با میکروسکوپ الکترونی را فراگرفت

و در این رشته موفق به اخذ دیپلم شد. وی پس از اخذ درجه دکترای دولتی به ایران بازگشت و در گروه "ماهی شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران" آغاز به کار کرد و سپس به عضویت انجمن علوم و فنون دریایی ایران درآمد و ضمن تدریس در دانشگاه، همچنان به نمونه براداری و پژوهش درباره نرم تنان ایران ادامه داد. همچنین وی به عضویت واژه گزینی "فرهنگستان علوم ایران در رشته زیست شناسی" انتخاب شد. او طرفدار بی چون و چرای به کارگیری واژه های فارسی در کتاب های علمی ایران بود و در این مورد پا فشاری بسیار می کرد. دکتر تجلی پور عضو انجمن نرم تنان شناسان اروپا بود و با بررسی نرم تنان آب شیرین ایران و نرم تنان بنادر و جزایر ایرانی خلیج فارس و دریای عمان و اجرای یک طرح پژوهشی چهارساله بر روی نرم تنان دریای خزر، درمجمع نرم تن شناسان اروپا صاحب نظر بود. در اجرای طرح پژوهشی دریای خزر، چندین بار از خط ساحلی تا ژرفای دویست متری را نمونه برداری کرد. برای شناسایی و نامگذاری نرم تنان دریای خزر که اغلب ریز هستند، روزانه بیش از ده ساعت باریزبین (لوپ) کار می کرد. حاصل این کار مداوم و چهارساله شناسایی و معرفی یازده نمونه از نرم تنان برای اولین بار به نرم تن شناسان جهان است. دکتر تجلی پور به مردم رنج کشیده و محروم منطقه خلیج فارس و دریای عمان عشق می ورزید و احساس دین می کرد و آرزو داشت که بتواند با استفاده صحیح اقتصادی از نرم تنان خلیج فارس و دریای عمان، گرهی از مشکلات معیشتی آنان باز کند و امیدشان را به آینده افزایش دهد. دکتر تجلی پور در سال ۱۳۵۷ به منظور نزدیک شدن به خلیج فارس و تاسیس دانشکده علوم دریایی به خرمشهر و سپس به اهواز منتقل شد.

وی تا آخرین روزهای زندگی با سمت دانشیاری در خدمت دانشکده علوم دانشگاه جندی شاپور اهواز بود. از اردیبهشت ماه سال ۱۳۵۹ به سبب تعطیل کلاس های درس دانشگاه و درنیمه دوم همان سال به علت وقوع جنگ، تمام وقت خود را صرف پژوهش و نگارش نمود. آخرین سفر تحقیقاتی او به سواحل و جزایر ایرانی خلیج فارس و دریای عمان از نیمه دوم خردادماه

سال ۱۳۶۱ ، آغاز و در دهه اول تیرماه همان سال پایان یافت. وی بنیان گذار شناسایی علمی حیات دریای ایران بوده و متأسفانه در تاریخ سیزدهم تیرماه ۱۳۶۱، یک هفته پس از بازگشت از آخرین ماموریت و سفر پژوهشی، در اهواز و در ۴۱ سالگی فوت نمود .

در ادامه جلسه در بعد از ظهر رویداد دانشجویی همراه با سخنرانی دانشجویان در موضوع دریا و سلامت با حضور هیات داوران از اساتید برگزار شد .

شایان ذکر است این جلسه به صورت ترکیبی (مجازی و حضوری) با حضور بیش از دویست نفر برگزار گردید .