

خبرها

ناسا تا سال ۲۰۲۰ به ماه بازمی‌گردد

ایستا : ناسا اعلام کرد فضاییمایی که باید فضانوردان این سازمان را به ماه منتقل کند، تا سال ۲۰۱۲ برای آزمایش، طراحی و آماده می شود. ناسا همچنین افزود که در سال ۲۰۱۴ میلادی این فضاییمای پیشرفته باید برای انتقال فضانوردان به ماه آماده شده باشد. این در حالی است که ناسا در نظر دارد تا شاتل ها را پس از ۲۵ سال بهره‌برداری برای همیشه راهی موزه کند. انتقال ابدی شاتل به موزه در حالی در سال ۲۰۱۰ میلادی صورت خواهد گرفت که این فضاییماها دو فاجعه انسانی را در پرونده خود ثبت کرده‌اند. ناسا وعده داد در سال ۲۰۲۰ میلادی جهانپان شاهد انتقال فضانوردان به ماه به وسیله فضاییمای اکتشافات فضایی خواهند بود. در همین خصوص جف هانلی مدیر یکی از برنامه‌های جایگزین شاتل با فضاییمای اکتشافات فضایی ناسا گفت : در حال حاضر به مطالعه جدی یک تحول بزرگ در زمینه پرتاب و آزمایش این فضاییمای جدید پرداخته‌ایم. وی افزود : ما مطمئن هستیم که در سال ۲۰۲۰ میلادی بار دیگر پای بشر به سطح ماه باز خواهد شد. به گزارش ایسنا، مایکل گریفین رئیس ناسا نیز گفت : هنوز خیلی زود است که بوجه کاملی در نظر گرفته شود. وی به این نکته پافشاری کرد که ضروری است تا راهی برای بازگشت به ماه پیدا شود که البته ارزان‌تر از استفاده از شاتل ها باشد. در حال حاضر شاتل فعلی بخش های مختلفی از ایستگاه فضایی بین‌المللی را به این ایستگاه منتقل کرده‌است با این حال از آن هرگز برای انتقال فضانوردان به ماه استفاده نشده است. به گزارش ایسنا، ناسا برنامه‌های متعددی را با حدود ۱۰ مرکز پرتاب‌های فضایی خود برای این ماموریت به امضا رسانده است که از آن جمله می‌توان به مرکز تحقیقات Ames در دره سیلیکون کالیفرنیا و همچنین مرکز فضایی کندی اشاره کرد از این رو اعلام شد که مرکز تحقیقاتی تقریباً فراموش شده ناسا موسوم به مرکز تحقیقات Glenn مسئولیت طراحی و ساخت فضاییمای آتی اکتشافات فضایی ناسا را بر عهده خواهد داشت. این رویداد گام دیگر ناسا در برنامه اکتشافات فضایی آن محسوب می شود.

سرخ‌هایی از گذشته زراعت

بی بی سی : دانشمندان می‌گویند فسیل های تعدادی انجیر که در یک محوطه باستانی در دره اردن پیدا شده ممکن است نشانه یکی از اولین موارد کشاورزی توسط بشر باشد. قدمت این میوه‌های فسیل شده ۱۱۲۰۰ تا ۱۱۴۰۰ سال است. دانشمندان می‌گویند که انجیرها از نوعی هستند که تنها می‌توانسته به داخلت انسان پرورش یافته باشد. این گروه از محققان با انتشار نتایج تحقیق خود در مجله «ساینس» نوشت که این یافته‌ها نشانگر زمانی به تاریخ است که بشر به کشاورزی جمع‌آوری به کشت مواد غذایی روی آورد. ۹ عدد انجیر کوچک به قطر ۱۸ میلی متر در کنار ۳۱۳ تکه کوچکتر انجیر در خانه‌ای در یک روستا به نام «گیگلگ ۱» متعلق به عصر نوسنگی در دره اردن کشف شد. پژوهشگران معتقدند که انجیرها نه از یک نوع وحشی بلکه از انواع اولیه پرورشی هستند. آنها پس از معاینه انجیرها دریافتند که از نوع «خود-گرده‌افشان» مانند آنچه ما امروز مصرف می‌کنیم هستند. انجیرها که بسیار سالم مانده‌اند در کنار جوی وحشی، جوی دوسر وحشی و دانه بلوط پیدا شد. تیم محققان می‌گوید این نشان می‌دهد که این مردم عصر نوسنگی در حین کشاورزی به جمع‌آوری و شکار هم می‌پرداخته‌اند.
پروفسور بار یوسف گفت : «این یافته کمک می‌کند اطلاعات بیشتری در مورد رفتار انسان در آغاز انقلاب نوسنگی داشته باشیم. تا پیش از آن برای ۲/۵ میلیون سال شکارچیان و گردآوران در نقاط مختلف جهان به چشم می‌خوردند. اما انقلاب نوسنگی تمام و کمال به تغییر مناسبات انسان با طبیعت مربوط می‌شود. انسان به جای آنکه تنها مشتری محصولات پرورش یافته در طبیعت باشد، شروع به کاشتن و کشت کردن و اهلی کردن حیوانات و غیره کرد.»
محققان می‌گویند قدمت فسیل انجیرها بیشتر از سایر محصولات زراعی مانند گندم، جو و بنشنی هاست. به اعتقاد آنها این میوه می‌تواند نشانگر نخستین نمونه شناخته شده از کشاورزی باشد. اما برخی دیگر از یافته‌های فسیلی مانند برنج کشت شده در کره با قدمت تقریباً ۱۵ هزار سال تعیین سرمنشاء دقیق پیدایش کشاورزی را مشکل کرده است.

ادامه تمرینات انوشه انصاری در روسیه

ایسنا : نخستین فضانورد ایرانی برای سفر به ایستگاه فضایی بین‌المللی آماده‌می‌شود. انوشه انصاری نخستین فضانورد ایرانی که از وی به عنوان نخستین زن گردشگر فضایی جهان یاد می‌شود اینک تمرینات آماده‌سازی خود را در مرکز تمرینات فضایی روسیه پشت سر می‌گذارد. وی پس از آنکه علاقه جدی خود به ماموریت‌های فضایی خصوصی را با مشارکت در جایزه ایکس – پرایز ثابت کرد، از جایزه دیگری برای طراحی و ساخت فضاییماهای سفر به ماه حمایت کرد و بعد از آن با انتشار خبری هیجان‌انگیز طرح ساخت نخستین بندرگاه‌های فضایی در راس الخیمه را اعلام کرد. انوشه انصاری که ۳۸ سال دارد از حدود ۲۰ سال پیش در آمریکا اقامت داشته و مدیریت یک شرکت بزرگ فعال در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات را برعهده دارد. انصاری سرانجام در گامی بزرگ قراردادی با سازمان فضایی روسیه منعقد کرد تا به عنوان نخستین زن تورریست فضایی جهان و نخستین ایرانی عازم فضا شود؛ بدین ترتیب وی در پروازی که تا پیش از تابستان سال آینده انجام خواهد شد به فضا خواهد رفت و ایستگاه بین‌المللی فضایی یک هفته میزبان وی خواهد بود. وی هم‌اکنون مشغول سپری کردن دوره آموزشی خود در روسیه است. با وجود اینکه انوشه انصاری برای پرواز بعدی در فهرست قرار ندارد اما با توجه به اینکه ذخیره یک گردشگر فضایی ژاپنی است خود را آماده می‌کند تا در صورت لغو پرواز تورریست ژاپنی در شهریروماه امسال به ایستگاه سفر کند.

دانش

زندگی و مرگ یک دریاچه

بزرگترین انفجار گونه‌زایی بر روی زمین

در دریاچه ویکتوریا و سایر دریاچه‌های بزرگ شرق آفریقا رخ داده است. دریاچه ویکتوریا در منطقه‌ای به وسعت ۲۷ هزار مایل مربع در شرق آفریقا واقع شده و کف آن عملاً مانند کف یک استخر صاف و هموار است. این دریاچه وطن گروهی از ماهی‌ها است که به سیچلیدها معروفند. ۵۰۰ گونه از این جانوران کوچک رنگارنگ در دریاچه ویکتوریا زندگی می‌کنند که هیچ کدام از آنها در هیچ جای دیگری از این سیاره وجود ندارند. هر گونه ویژگی‌هایی دارد که آن را از دیگر ساکنان دریاچه متمایز و بی‌همتا می‌سازد. بعضی از آنها با دندان‌هایشان جلبک‌ها را از صخره‌ها می‌تراشند. بعضی‌ها صدف می‌شکنند و بعضی دیگر چشمان گونه‌های دیگر سیچلیدها را از جا می‌کنند. در آتین‌های معاشقه بعضی گونه‌ها، نر برای ماده قلعه‌ای شنی در زیر آب می‌سازد تا از آن بازدید کند. بعضی از آنها هم نوزادانشان را در دهان حمل می‌کنند.

در سال ۱۹۹۵ گروهی از زمین‌شناسان به امید آنکه در لجن کف دریاچه نشانی از چند صد هزار سال گذشته آن بیابند به دریاچه ویکتوریا آمدند. رودخانه‌هایی که به ویکتوریا می‌ریزند با خود گرده، خاک و گل و لایِ می‌آورند که هر ساله در کف دریاچه روی هم انباشته و مدفون می‌شوند. زمین‌شناسان می‌پنداشتند اگر بستر دریاچه را با مته‌ای سوراخ کنند مغزی از لجن بیرون خواهند کشید که صدها هزار سال جریان رودخانه‌ها را در خود ثبت کرده و داستان درخت‌زارها و علفزارهای اطراف را طی این مدت بازگو خواهد کرد. اما حدود ۹ متر بیشتر پایین نرفته بودند– به عبارت دیگر تا لجنی که تقریباً ۱۴۵۰ سال پیش تشکیل شده بود– که تمام آثار دریاچه ناپدید شد.

مته‌های زمین‌شناسان نشان داد که ۱۴۵۰۰ سال پیش عمیق‌ترین نواحی دریاچه ویکتوریا پوشیده از علف بود. به نظر می‌رسد طی عصر یخبندان استقرار اقلیمی سرد و کم‌باران رودخانه‌هایی را که دریاچه را تغذیه می‌کردند خشک‌اند و منبع عظیم آب آن به سادگی تبخیر شد. در چند میلیون سال گذشته عصرهای یخبندان آمده‌اند و رفته‌اند و دریاچه ویکتوریا به این ترتیب بارها خالی و سپس پر شده است. آخرین باری که یخچال‌ها ذوب شدند، دریاچه تا اندازه کنونی‌اش بالا آمد و ظرف چند قرن به این حد رسید. یک دریاچه خشک‌شده وطن هیچ ماهی ای نیست. نیاکان سیچلیدهای ویکتوریا باید در نهرهای مجاور خزیده و هنگامی که آب به دریاچه بازگشت یک گونه سیچلید تنها به آنجا راه یافته باشد. سیچلیدهایی که امروزه در دریاچه ویکتوریا زندگی می‌کنند همگی خویشاوندان نزدیک یکدیگردند و با سیچلیدهایی که در رودخانه‌ها و دریاچه‌های دیگر زندگی می‌کنند فقط خویشاوندی دوری دارند. این ماهی‌ها مثل برادر و خواهر ژن‌هایی مشابه دارند. ژن‌هایشان نشان می‌دهد که دودمانی منفرد از ماهی‌های دهان‌پرورشی پس از پر شدن دوباره دریاچه وارد آن شده و سپس در زمانی که برای انسان طول کشید تا تمدن شود پانصد گونه جدید پدید آورد. کسی که درکی از تکامل داشته باشد در نگاه به آب‌های دریاچه ویکتوریا انفجاری زیست‌شناختی خواهد دید.

به نظر می‌رسد این انفجار تکاملی مثالی باشد از



زندگی و مرگ یک دریاچه

انفجار گونه زایی ماهی‌های سیچلید در ویکتوریا

کارل زیمر ‏
ترجمه: **طاهره رنجبر**

در دریاچه ویکتوریا سیچلیدها تکامل یافته‌اند تا از سنگ جلبک بتراشند، حشره بخورند و از سایر غذاهای موجود بهره بگیرند. هنگامی که حیات دچار انفجاری در تغییر شکل های تکاملی می‌شود، گونه‌های جدید به دنبال کنج‌های بوم‌شناختی جدید می‌گردند. شاید نخستین جلبک‌تراشان در کار خود خیلی خیره نبودند اما از آنجا که هیچ جلبک‌تراش دیگری در اطراف حضور نداشت نه‌چندان خوب‌به‌اندازه کافی خوب بود. سیچلیدها با تکامل خویش برای گونه‌های بیشتری از سیچلیدها کنج بوم‌شناختی جدید فراهم ساختند: شکارچینی که آنها را درسته می‌بلعند، پولک‌پاروکن‌ها یا تخم‌دزدها. حیات کنج‌های جدید پدید می‌آورد اما احتمالاً نمی‌تواند تعداد بی‌شماری از آنها ایجاد کند. دیر یا زود رقابت گونه‌ها با یکدیگر بر سر آنها آغاز خواهد شد. بعضی برنده خواهند شد و بعضی دیگر خواهند باخت. در دریاچه‌های **کهن تر مالای** و تانگانیکا، سیچلیدها برای تکامل میلیون‌ها سال بیشتر وقت داشتند اما فراتر از کنج‌های موجود در دریاچه جوان ویکتوریا هیچ کنج بوم‌شناختی دیگری اختراع نکردند.

میخ، گیره و قاشقک انعطاف‌پذیری تکاملی خیره‌کننده‌ای نشان داده‌اند. در نتیجه تکامل می‌تواند بدنشان را به اشکال بی‌اندازه گوناگونی تغییر شکل دهد. ماهی‌های سیچلیدها نیز ممکن است آنها را برای یک انفجار تکاملی مهیا کرده باشند. سیچلیدهای تر برای جلب نظر ماده‌ها خیلی به زحمت می‌افتند، رقص‌های عجیب و غریب می‌کنند و بالا و

موازی که در آنها جانوری مناسب در زمان مناسب در جای مناسب حاضر می‌شود. سیچلیدها برای تخصص‌یابی‌های سریع یک ماهی ایده‌آل هستند و دلیل آن هم این است که آنها در پشت دهانشان یک دستگاه آرواره اضافه دارند که می‌توانند از آن برای خرد کردن غذا استفاده کنند و این آرواره‌های پیشین آنها را آزاد می‌سازد تا به انواع جدیدی از ابزارهای گیرنده تکامل یابند. در این فاصله دندان‌هایشان با تبدیل شدن به



به نظر می‌رسد این انفجار تکاملی مثالی باشد از

نه پله صعود

گزارشی از رشته مهندسی صنایع و اهمیت آن

افسانه بهرامی

برقابت‌هایی که ایجاد شده است صنایع داخلی ما به این درک رسیده‌اند که باید از لحاظ کیفیت تغییراتی داشته باشند. چرا که در غیر این صورت نمی‌توانند با بازار جهانی رقابت کنند و این بالا بردن بهره‌وری و

رشته صنایع رشته‌ای است که برای بالا بردن بهره‌وری و توان عملکرد صنعت و سازمان‌های مختلف ایجاد شده است. متخصصان این رشته معتقدند این هدف زمانی محقق می‌شود که ارتباط نزدیکی بین صنعت و دانشگاه برقرار شود. با توجه به اینکه سال‌ها از تأسیس این رشته می‌گذرد و طی این سال‌ها پیشرفت‌های زیادی داشته است به‌عنوان مثال از گزینۀ نهم داوطلبان ورود به دانشگاه‌ها به گزینۀ های اول ارتقا پیدا کرده است و تا تعداد دانشگاه‌های مهندسی صنایع از سه دانشکده به ۳۹ دانشکده افزایش یافته است، هنوز هم تعامل بین دانشگاه و صنعت کمابیش با مشکلاتی روبه‌رو است. دانشگاه در سال‌های اخیر تلاش‌های زیادی را برای بهبود این روند انجام داده است. به نظر می‌رسد برگزاری کنفرانس‌های بین‌المللی نمونه‌ای از این تلاش‌ها هستند. تا جایی که اسفندماه سال جاری پنجمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع، توسط دانشگاه علم و صنعت ایران و انجمن مهندسی صنایع ایران برای تحقق سه هدف زیر برگزار خواهد شد:
– تداوم تقویت و تشویق روحیه پژوهش درمیان دانشگاهیان و فارغ‌التحصیلان رشته مهندسی صنایع
– تبادل دستاوردهای جدید در رشته مهندسی صنایع میان متخصصان و اندیشمندان داخلی و خارجی
– ایجاد بستر مناسب برای بهره‌مندی از تجربه‌های کاربردی و حرفه‌ای رشته مهندسی صنایع در داخل و خارج کشور.

بنا بر اظهارات دکتر احمد ماکویی دبیر کمیته صنعت و عضو هیات علمی دانشگاه علم و صنعت ایران در سال‌های گذشته نبود رقابت و عدم واردات باعث شده بود صنعتگران به رشته صنایع اهمیت ندهند، اما امروز

دانش

باستان ستاره‌شناسی ایرانی-۱۸

گاه‌سنجی خورشیدی در اوستیا

رضا مرادی غیاث آبادی

reza@ghiasabadi.com

در نوشتارهای پیشین با شماری از تقویم‌های آفتابی ایرانی که با شیوه‌ها و سامانه‌های گوناگونی، چندین هنگام از سال خورشیدی را به نمایش می‌گذارند آشنا شدیم و پس از این نیز به معرفی تعدادی دیگر از تقویم‌های آفتابی کهن خواهیم پرداخت.

باقی مانده‌های سنت‌های گاه‌سنجی و زمان‌سنجی ایرانی، در برخی سرزمین‌های ایرانی‌تبار و ایرانی‌نشین در دوران باستان همچنان تا حدودی برجای مانده‌اند. یکی از این سرزمین‌ها عبارت است از ناحیهٔ «اوستیا/ اوستی» (در روسی «آستیا») و به‌ویژه اوستیای شمالی در قفقاز شمالی که اصلی‌ترین نواحی آن در شمال جمهوری گرجستان و جنوب روسیه واقع است و با نام «آلبانیای قفقاز» نیز شناخته می‌شود. مردمان اوستی که آنان را با نام‌های «آس»‌ها و یا «آلان»‌ها نیز می‌شناسند، به یکی از شاخه‌های گروه زبان‌های آریایی (هندوایرانی) سخن می‌رانند که «آسی» نامیده می‌شود. واژه «آسی» گونه‌ای دیگر از کلمه «اوستی» است. پیوندها و شباهت‌های فراوان بین زبان آسی با زبان‌های خوارزمی و سغدی، نشانگر این واقعیت است که اوستیان از سرزمین‌های آسیای میانه و شرق دریای کاسپی (مازندران) به این نواحی کوچیده‌اند. این زبان یکی از کهن‌ترین زبان‌های تاکنون زنده مانده ایرانی است که همچنان ویژگی‌های دستوری زبان‌های ایرانی باستان را در خود حفظ کرده و از ترکیب با زبان فارسی کاملاً دور و مستقل مانده است. از آنجا که موضوع این گفتار درباره زبان و مردمان آسی نیست، از بازگویی جزئیات دیگر و باورهای کهن آنان که در پیوندی عمیق با فرهنگ ایرانی است، خودداری می‌شود.

مردمان اوستیا، سنت گاه‌سنجی طبیعی خورشیدی، یعنی مراقبت و مشاهده محل طلوع و غروب خورشید در روزهای گوناگون سال خورشیدی را تا چند دهه پیش حفظ کرده بودند و هنوز هم به شکل بسیار نادری بر آن پایبند هستند. آنان سنجش فرارسیدن پاره‌های زمانی سالپناه و نیز هنگام جشن‌ها و مناسبت‌ها را نه با تقویم متوسط محاسباتی، که با رویت حقیقی خورشید و سنجش مکان آن می‌سنجیدند. اوستیان برای این رویت، از ابزار بسیار ساده و در عین حال دقیقی بهره می‌برده‌اند که عبارت بوده از نشان‌هایی بر بلندای کوهستانی در افق نزدیک به محل و نیز نقطه‌ای شاخص برای بازدید و رصد که معمولاً با نصب نیمکتی در کنار کلیسا یا نیايشگاه روستا تعیین و استانده می‌شده است.



انجام این رصد در انحصار شخصی بود که مردمان روستا او را با توجه به ویژگی‌های علمی و رفتاری، دارای خصوصیات لازم تشخیص می‌دادند و امر رصد و آگاهی‌رسانی عمومی را برعهده او می‌سپاردند. وظیفه رصد و زمان‌سنجی از دیدگاه مردمان باستان یکی از حرفه‌های مهم دانسته می‌شد. چرا که تقویم و گاهشمار علاوه بر نیازهای محاسباتی و فنی، همواره با امور آیینی و مقدس در پیوند بوده و متوالیان تقویم، همواره از میان‌بهترین معتمدان محلی انتخاب می‌شده‌اند؛ وظیفه‌ای علمی– آیینی که حتی پس از مرگ نیز به یکی از فرزندان به ارث می‌رسید و به گونه سنتی شفاهی در خاندانی پایدار می‌ماند.

فاصله‌های نقاط شاخص در بلندای کوه‌ها و زاویه میان آنها نسبت به نقطه ثابت رصدگر (رصدگاه)، نشان می‌دهد که نظام گاهشماری به کار گرفته شده اوستیان، نه بر مبنای تقسیم دوازده‌گانه طول سال به ماه‌هایی برابر یا نابرابر، که بر بنیاد گاهشماری گاهنباری و متشکل از بازه‌های زمانی ۴۵/۰۴روز بوده است. یعنی تقسیم سال به چهار فصل و چهار نیم‌فصل که قاعدتاً با یکدیگر برابر نیستند و دست‌کم اختلافی در حدود یک تا دو روز را پیش می‌آورند. چنین شیوه‌ای نه تنها برای گاهشماری، که موجب پدید آمدن باورهایی شده است که زمان و مکان را در تأثیر متقابل بر یکدیگر می‌دانسته است. به عبارت دیگر راستای افق کوهستان، جایگاهی دانسته می‌شد که در آن، زمان به پدیده‌ای ملموس و دسترس‌پذیر بدل می‌شد و ترکیب زمان– مکان با زمان– فضا شکل می‌گرفت و به وجود می‌آمد. نقش رصدگر نیز در این میان و از نگرگاه مردمان، نه تنها ابزاری برای درک و خبررسانی از این پیوند، که گاه عضوی پیوسته و جدایی‌ناپذیر با زمان– فضا دانسته می‌شد و این باور علاوه بر جایگاه علمی، بر جایگاه اجتماعی رصدگر نیز می‌افزود.

پیوند زمان– مکان، به جز اینکه موجب می‌شود زمان به باری مکان، به قایی مادی و درک‌پذیر دست یابد؛ همچنین موجب دستیابی مکان به جهت‌های چهارگانه جغرافیایی می‌شود. جهت‌هایی که اگر حضور زمان را بیرون و تأثیر متقابل آن با مکان نمی‌بود، معنا و مفهومی نمی‌داشت.

دانش

باستان ستاره‌شناسی ایرانی-۱۸

گاه‌سنجی خورشیدی در اوستیا

رضا مرادی غیاث آبادی

reza@ghiasabadi.com

پایین می‌پرند یا از شن و ماسه آلاچیق می‌سازند. چنانچه یک ماهی ماده از آنچه می‌بیند خوش‌اش بیاید تخم‌هایش را رها می‌کند که ماهی نر آنها را بارور می‌سازد. انتخابی که ماده‌ها از میان نرها انجام می‌دهند تحت تأثیر ژن‌هایشان است در نتیجه بعضی ماده‌ها ممکن است رنگ قرمز خاصی را یا زاویه بسیار تندی را برای یکی از دیوارهای آلاچیق یا ورجه و ورجه خاصی را در رقص جفت‌گیری ترجیح دهند. این ترجیح‌ها ممکن است در میان ماده‌ها تا جایی انتشار یابد که آنها نسبت به هر نر دیگری بی‌تفاوت شوند. با گذشت زمان کافی این سلیقه‌ها می‌توانند جمعیتی از ماهی‌ها را جدا کرده و آن را به گونه‌ای جدید تبدیل کنند. ۱۴ هزار سال پیش هنگامی سیچلیدها وارد دریاچه ویکتوریا شدند از بند محدودیت‌های تکاملی که نیاکانشان در رودخانه‌ها با آنها روبه‌رو بودند رستند. رودخانه جایی است با تغییرات سریع و در معرض خشکی‌ها و سیلاب‌های ناگهانی و نیز جابه‌جایی مسیر. در چنین شرایطی تکامل آن ماهی را که برای زندگی در یک بخش خاص از رودخانه فوق‌العاده تخصص یافته باشد بر نمی‌گزیند بلکه آنهایی موفق خواهند شد که به‌جان‌به‌دیردن از انواع شرایط غیر منتظره‌سازش یافته‌اند. اما سیچلیدهایی که در دریاچه ویکتوریا مقیم شدند به محیطی بسیار پایدارتر راه یافتند که در آن می‌توانستند به زیستگاه‌های ویژه نظیر سواحل صخره‌ای یا آب‌های عمیق‌تر با بستر شنی سازش یابند. شیوه‌های تخصصی زندگی می‌توانست به سرعت در آنها تکامل یابد بدون آنکه مجازاتی برای این تغییرات در انتظارشان باشد.

اکنون زیست‌شناسان مشغول بررسی تفاوت‌های ژنتیکی سیچلیدها هستند تا معلوم کنند که گونه‌های مختلف دقیقاً چگونه در دریاچه ویکتوریا تشکیل شدند. اما مثل اینکه وقت کم می‌آورند. در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ ماهی جدیدی وارد دریاچه ویکتوریا شد. ماهی خاردار نیل که در بعضی دریاچه‌های دیگر شرق آفریقا زندگی می‌کند می‌تواند با تغذیه از ماهی‌هایی همچون سیچلیدها تا طول دو متر رشد کند. این ماهی به‌عنوان یک منبع غذایی جدید برای مردمی که در اطراف ویکتوریا زندگی می‌کنند به این دریاچه آورده شد. ماهی خاردار نیل به وفور تکثیر شد و صید ماهیگیران در ویکتوریا ده برابر افزایش یافت. اما این رونق به قیمت نابودی سیچلیدها تمام شد. گذشته از این در سال‌های اخیر کشاورزی و چوب‌بری موجب فرسایش خاک در مقیاس وسیع شده و روخاک را به دریاچه ویکتوریا رانده است به‌طوری که آب را که روزگاری روشن بود اکنون تیره ساخته است. سیچلیدها که آن‌همه با ویژگی‌های ظاهری جفت‌های بالقوه خویش هماهنگ بودند دیگر نمی‌توانند خط و خالشان را تشخیص دهند و در نهایت با گونه‌های خویشاوند نزدیک دیگر جفت‌گیری می‌کنند. اکنون جدایی تولید مثلی که از این ماهی‌ها صدها شکل جدید ساخته بود در آستانه فروپاشی است. گل‌آلودگی و ماهی خاردار نیل به کمک هم تنها ظرف ۳۰ سال بیش از نیمی از گونه‌های سیچلید دریاچه ویکتوریا را از بین برده‌اند. شاید انسان به محض آگاهی از این انفجار گونه‌زایی به آن پایان داده است.

Zimmer,C.2001.Evolution.William Heinemann

برنامه ریزی می‌پردازد.
از دیگر راهکارهای موثر احداث کلینیک صنعتی است که با هدف ارائه خدمات مشاوره‌ای از طرف دانشگاه برای صنعت راه‌اندازی شده است.

همچنین دبیر کمیته صنعت اظهار کرد: ارائه مقالات و گردهمایی متخصصان دانشگاه و صنعت و تبادل اطلاعات بین آنها در کنفرانس‌ها می‌تواند به عنوان یک عامل خروجی موثر باشد.
بنابراین در راستای تحقق این اهداف در پنجمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع برای نخستین بار سعی خواهد شد مشکلات صنعت بررسی شود تا صنعتگران به نوعی از خدمات مشاوره‌ای این کنفرانس بهره‌گیرند.

■ **محورهای تخصصی کنفرانس**

دو کنفرانس مزبور، دو رویکرد نوین و تأثیرگذار کنونی یعنی مدیریت دانایی و توسعه انسانی به عنوان شعار اصلی کنفرانس امسال در نظر گرفته شده است. بر اساس اظهارات مهندس آرتوژن شاکری دبیر اجرایی کنفرانس محورهای تخصصی کنفرانس عبارتند از: مهندسی کیفیت و قابلیت اطمینان، تحقیق در عملیات، سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات، مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت و برنامه‌ریزی تولید و عملیات، مدیریت و برنامه‌ریزی پروژه و ایمنی صنعتی.

شایان ذکر است در این کنفرانس که استادان داخلی و خارجی حضور دارند افراد برای ارسال خلاصه مقالات تا تاریخ ۸۵/۴/۳۱ و برای ارسال اصل مقالات تا تاریخ ۸۵/۷/۱۰ فرصت دارند. برای اطلاعات بیشتر می‌توانید به وب‌سایت این کنفرانس به نشانی: www.iriiec.com مراجعه کنید.