

خبر

چشم‌آبی‌ها از یک نسل اند

ایسنا : محققان دانمارکی با بررسی یک جهش ژنتیکی نشان دادند که افراد چشم‌آبی از نسلی مشترک هستند .
«هنس ایبرگ» محقق دانشگاه کپنهاگ که به همراه تیم تحقیقاتی اش DNA افراد چشم‌آبی را در سطح کشورهای اردن ، دانمارک و ترکیه مقایسه کرده ، معتقد است در ابتدا رنگ چشم همه انسان‌ها قهوه‌یی بوده اما تاثیر یک جهش ژنتیکی روی ژن Oca2 در کروموزوم‌ها باعث یک دگرگونی ژنتیکی شده که این دگرگونی ژنتیکی تولید رنگدانه قهوه‌یی چشم را از بین می‌برد . این دگرگونی ژنتیکی که در مجاور ژن Oca2 واقع شده هرچند کاملاً ژن را از بین نمی‌برد ولی نسبتاً عملکرد آن را در کاهش تولید رنگدانه سیاه عنبیه محدود می‌کند و در عمل با رقیق کردن رنگدانه قهوه‌یی آن را به رنگ آبی تبدیل می‌کند . به گفته «ایبرگ» ، «با توجه به این تحقیقات می‌توانیم نتیجه‌گیری کنیم که افراد چشم‌آبی از یک نسل هستند و همگی همان دگرگونی ژنتیکی که در یک نقطه مشخص در DNAشان صورت می‌گیرد را به ارث برده‌اند .»

ساخت روبات جراح مفصل ران
مهر : محققان انگلیسی روبات جدیدی ساخته‌اند که با استفاده از آن انجام اعمال جراحی مفصل ران بسیار ساده شده تا آنجا که حتی دانشجویان پزشکی نیز با استفاده از آن می‌توانند اعمال جراحی خوبی انجام دهند . معمولاً انجام اعمال جراحی با استفاده از آلیاژ کروم برای مسطح کردن مجدد سطح منحنی شکل مفصل ران فرایندی طاقت فرساست تا آنجا که برای انجام عملی عالی به سال‌ها زمان نیاز است . اما با استفاده از این روبات جدید امکان انجام اعمال جراحی مجازی مفصل ران فراهم شده تا ضرب دقت جراحان به بالاترین سطح خود برسد . هم اکنون با استفاده از این روبات جدید امکان انجام اعمال جراحی مجازی پیگیری می‌شود . این در حالی است که سالانه بالغ بر پنج هزار عمل جراحی مسطح‌سازی مجدد مفصل ران انجام می‌گیرد . این روبات از قابلیت‌های بالایی نظیر اصلاح زوایای وارد کردن بخش‌های مختلف آلیاژ کروم برخوردار است .

تلاش برای ساخت فضاپیمای کاغذی
ایسنا : هرچند تصور فرستادن یک فضاپیمای ساخته‌شده از کاغذ تاخورهه به فضا ممکن است دور از ذهن و مبالعه‌آمیز به نظر برسد اما دانشمندان ژاپنی در نظر دارند هواپیماهای کاغذی را به ایستگاه فضایی بین‌المللی پرتاب کنند تا دریابند آیا به زمین بازخواهند گشت ! با این هدف پژوهشگران دانشگاه توکیو هواپیماهای کوچکی را که از نوعی کاغذ مخصوص ساخته شده بودند به مدت ۳۰ ثانیه در دمای ۲۵۰ درجه سلسیوس و در جریان بادی ، هفت برابر بیشتر از سرعت صوت به‌طور آزمایشی به پرواز درآوردند . این هواپماها از آزمایش تونل هوا جان سالم به در بردند . تئوری دانشمندانی که به دنبال ساخت هواپیمای کاغذی هستند این است که یک فضاپیمای کاغذی که بسیار سبک‌تر از شاتل‌های فضایی خواهد بود ممکن است بتواند از دام حرارت شدید ناشی از ورود مجدد به اتمسفر راحت‌تر از شاتل‌های سنگین بگریزد .

نسل جدید کلاه ایمنی فوتبالیست ها
مهر : دانشمندان کلاه ایمنی جدیدی ارائه کرده‌اند که مانع از وارد آمدن جراحات و ضایعات مغزی به بازیکنان فوتبال می‌شود . این کلاه در شرکت Xenith واقع در ماساچوست امریکا طراحی و ساخته شده است و به گفته محققان آن ابزارى مناسب برای حفاظت از سر بازیکنان فوتبال در برابر ضرباتی است که به توپ وارد می‌کنند . این کلاه دارای ماده ضربه پلاستیکی است که می‌تواند خود را بر نیروی تاثیرگذار ترمو تطبیق دهد . این ماده به هنگام وارد آمدن ضربات عادی سر به توپ در بازی فوتبال به عنوان لایه‌یی محافظ در برابر ضربه عمل کرده و از ابتلای فرد به تبعات بعدی ضربات سر به توپ جلوگیری می‌کند . آزمایش‌های اولیه نشان داده‌اند که این کلاه می‌تواند صدها اثر مخرب را دفع کرده بدون آنکه عملکرد آن دچار ضعف شود . بر اساس اعلام این شرکت ، کلاه یادشده از بهار سال آینده و با قیمتی حدود ۳۵۰ دلار روانه بازار خواهد شد که البته گران‌تر از کلاه‌های مشابه در بازار است .

ساخت موش‌های صحرایی روباتیک
مهر : دانشمندان موش‌های صحرایی روباتیکی با هدف ارائه مظاهر جدیدی از فناوری لمسی طراحی می‌کنند . این موش‌های صحرایی روباتیک با هدف شبیه‌سازی و استفاده از توانایی‌های ویژه موش‌ها در شب طراحی و ساخته می‌شوند . این پروژه تحقیقاتی زیر نظر ترکیبی از دانشمندان چندین کشور جهان از جمله کشورهای اروپایی و امریکاست و پیش‌بینی می‌شود نتیجه کار آنها تحولی نوین در تقلید و استفاده از رموز نهفته در طبیعت باشد . این روبات‌های کوچک می‌توانند به سرعت اشیای در حال حرکت را تشخیص دهند و شناسایی کنند . به گفته دانشمندان در طبیعت و در میان آن دسته از حیواناتی که در پیرامون آن نداشته‌اند . ما مدت‌هاست به دنبال منبعی می‌گردیم که عامل ایجاد کشیدگی ابرهای دور ستاره‌یی هستند . لازم به یادآوری است که پروفوسور «الیس کوپلین» محرجرب‌ترین و خیره‌ترن فرد برای پیش‌بینی اندازه و موقعیت چنین سیاره‌هایی به‌شمار می‌رود . به گفته پروفوسور «کوپلین» «با توجه به عکس‌های

سه دهه پیش ، سفر از قاهره پایتخت مصر به اسکندریه یعنی گذر از صحرایی از شن و تماشای مناظر ترسناک و وهم‌آور تپه‌های شنی (تپه‌هایی که با زوزه باد هر لحظه به شکلی در می‌آیند) وحشت سفر به صحرا را صدچندان می‌کرد . اما اکنون زمین‌های سبز کشاورزان مصری و گل‌ها ، جایگزین همه آن مناظر وحشت‌آور شده‌است . این تغییر شگرف ، تنها بخشی از برنامه‌های به ثمر نشسته دولت مصر برای از بین بردن بیابان‌ها و آباد کردن این سرزمین است . طرح‌ها و برنامه‌هایی که تا چند دهه پیش ناممکن و محال به نظر می‌رسید . محسن ناوارا مدیر طرح و یکی از پژوهشگران مرکز توسعه بیابان‌ها (DDC) از دانشگاه امریکای قاهره درباره این موفقیت می‌گوید : «مصر دیگر صحرایی نخواهد داشت و اکنون به سرزمینی سبز تبدیل شده است .»وی درباره طرح توسعه فضای سبز در بیابان‌های مصر می‌گوید : «طی یک دهه گذشته ، حدود ۴۰۰ هزار هکتار از بیابان‌های کشور مصر احیا شد که به موفقیت با بهره‌برداری از فاز دوم طرح تا سال ۲۰۱۷ و تبدیل ۲/۴ میلیون جریب (۰/۴ هکتار) دیگر از بیابان‌های مصر به زمین‌های زراعی تکمیل خواهد شد .»دولت مصر و پژوهشگران بخش کشاورزی و بیابان‌زدایی این کشور معتقدند این طرح بهترین شیوه برای جلوگیری از خشکسالی ، کمبود مواد غذایی و جلوگیری از آلودگی‌های زیست محیطی به ویژه آلودگی هوا در این کشور است .

انتقار جمعیت
آخرین آمارها نشان می‌دهد ۹۵ درصد از جمعیت ۸۰ میلیونی مصر در دره و دلتای رود نیل و مناطق نزدیک به آن سکونت دارند و دیگر مناطق این کشور ، پنج درصد باقی‌مانده از جمعیت این کشور را در خود جای داده است . گذشته از تجمع جمعیت در دلتای رود نیل و آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از این تجمع نامتعادل ، افزایش سالیانه یک و نیم میلیون نفر به این جمعیت ، تراکم جمعیت در شهرهای این کشور را به ۴/۹۰۰ مایل مربع (۱/۹۰۰ کیلومتر مربع) می‌رساند که به این ترتیب می‌توان به راحتی آسیب‌های ناشی از این جمعیت را بررسی کرد . افزایش جمعیت و از بین رفتن سالانه ۷۴ هزار جریب (۳۰ هزار هکتار) از زمین‌های زراعی دره و رود

نیل با هدف پاسخگویی به نیاز مردم شهرنشین ، یکی دیگر از مشکلاتی است که کشاورزی و در نتیجه تأمین موادغذایی موردنیاز این جمعیت رو به رشد را با مشکلات فراوانی روبه‌رو کرده و می‌کند . به این ترتیب امید می‌رود با کاهش بیابان‌های این کشور ، نه تنها نیاز مردم این کشور به محصولات غذایی برآورده شود ، بلکه نیازهای شغلی این جمعیت رو به رشد را نیز تأمین کنند . در واقع تبدیل بیابان‌ها به زمین‌های زراعی این کشور را می‌توان راهی برای تأمین امنیت غذایی مردم مصر دانست . آمارها نشان می‌دهد در سال‌های گذشته بسیاری از

نگاهی به طرح احیای صحرای سینا

لباس سبز بر تن اهرام

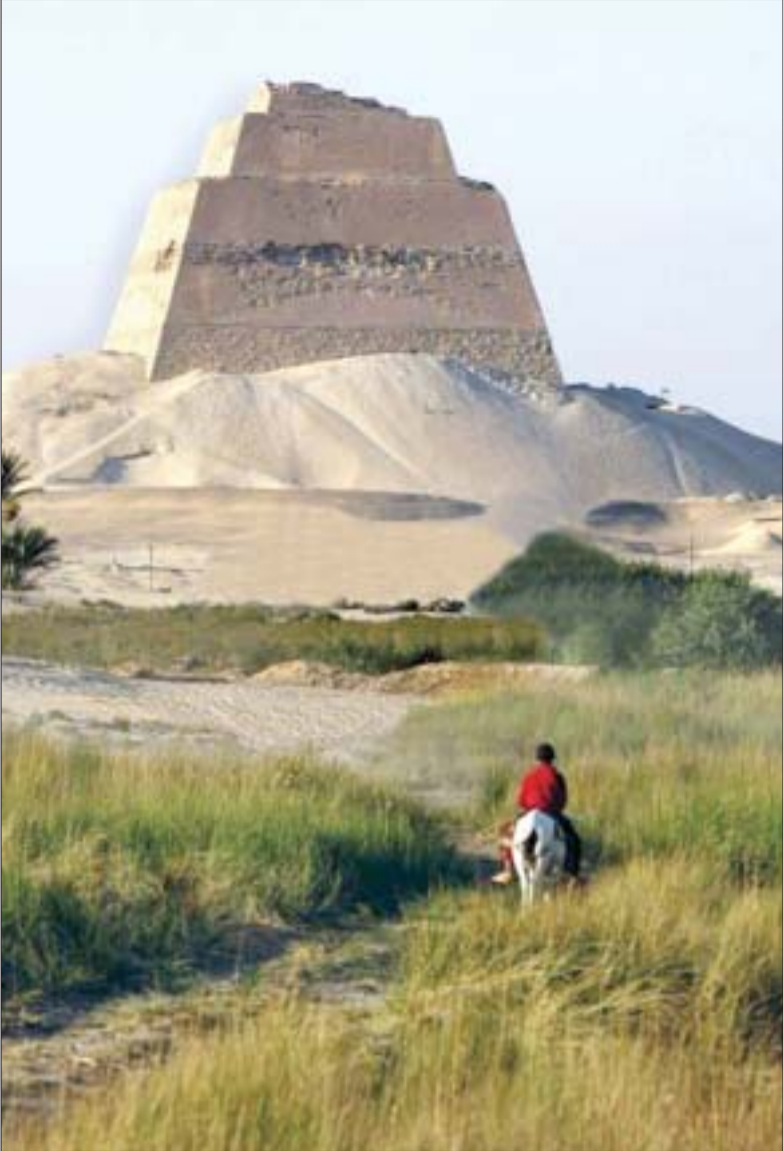
ترجمه: مهتاب خسروشاهی

سه دهه پیش ، سفر از قاهره پایتخت مصر به اسکندریه یعنی گذر از صحرایی از شن و تماشای مناظر ترسناک و وهم‌آور تپه‌های شنی (تپه‌هایی که با زوزه باد هر لحظه به شکلی در می‌آیند) وحشت سفر به صحرا را صدچندان می‌کرد .

اما اکنون زمین‌های سبز کشاورزان مصری و گل‌ها ، جایگزین همه آن مناظر وحشت‌آور شده‌است . این تغییر شگرف ، تنها بخشی از برنامه‌های به ثمر نشسته دولت مصر برای از بین بردن بیابان‌ها و آباد کردن این سرزمین است . طرح‌ها و برنامه‌هایی که تا چند دهه پیش ناممکن و محال به نظر می‌رسید . محسن ناوارا مدیر طرح و یکی از پژوهشگران مرکز توسعه بیابان‌ها (DDC) از دانشگاه امریکای قاهره درباره این موفقیت می‌گوید : «مصر دیگر صحرایی نخواهد داشت و اکنون به سرزمینی سبز تبدیل شده است .»وی درباره طرح توسعه فضای سبز در بیابان‌های مصر می‌گوید : «طی یک دهه گذشته ، حدود ۴۰۰ هزار هکتار از بیابان‌های کشور مصر احیا شد که به موفقیت با بهره‌برداری از فاز دوم طرح تا سال ۲۰۱۷ و تبدیل ۲/۴ میلیون جریب (۰/۴ هکتار) دیگر از بیابان‌های مصر به زمین‌های زراعی تکمیل خواهد شد .»دولت مصر و پژوهشگران بخش کشاورزی و بیابان‌زدایی این کشور معتقدند این طرح بهترین شیوه برای جلوگیری از خشکسالی ، کمبود مواد غذایی و جلوگیری از آلودگی‌های زیست محیطی به ویژه آلودگی هوا در این کشور است .

موفقیت طرح به عوامل دیگری نظیر استقبال مردم برای سکونت در این مناطق جدید ، سرمایه‌گذاری شرکت‌های بزرگ در این مناطق و استقبال کشاورزان از خرید زمین‌های زراعی صحرای سینا بستگی دارد . بسیاری از پژوهشگران و طراحان طرح به موفقیت طرح احیای صحرای سینا ایمان دارند ، چرا که معتقدند شیوه طراحی و تکنولوژی‌های استفاده شده برای اجرای طرح ، شیوه آماده‌سازی زمین و . . . همگی روش‌هایی است که تاکنون بارها به صورت آزمایشگاهی امتحان شده و موفقیت این روش‌ها حتمی است .

در مقابل بحران می ایستیم
به عقیده پژوهشگران ، این طرح هم مانند هر طرح دیگری نقاط قوت و ضعف فراوانی دارد که شاید یکی از مهم‌ترین نقاط قوت آن ، کنترل منابع آبی مصر است . از سوی دیگر این طرح می‌تواند ساختار جغرافیایی کشور مصر را متحول کند . توسعه مناطق شهری ، یکی دیگر از نقاط قوت اجرای این طرح است ، طرحی که می‌تواند از تراکم جمعیت در برخی از نقاط این کشور بکاهد . توسعه بخش کشاورزی ، افزایش سطح زیر کشت غلات و در نتیجه کاهش وابستگی مصر به واردات انواع کالاها به ویژه محصولات کشاورزی ، از دیگر تحولات مثبت پس از اجرای طرح است . مخالفان معتقدند با وجودی که طرح از جهت برنامه‌ریزی ، صرف هزینه و بسترسازی لازم شرایط مطلوبی دارد و از نظر ساختاری نیز امکان دسترسی به منابع انرژی و مراکز صنعتی را فراهم کرده است ، اما بخش عمده‌یی از این طرح هنوز به صورت عملی درنیامده است . به این ترتیب نمی‌توان با اطمینان اعلام کرد صحرای سینا می‌تواند به مکانی ایده‌آل برای کشاورزی و زندگی تبدیل شود . از طرفی این گروه معتقدند مدیریت صحیح منابع آبی به معنای انتقال آب رود نیل به وسیله پمپ‌های فشار قوی به سایر صحرای سینا نیست ، بلکه این طرح باید



با اجرای طرح توسعه فضای سبز در بیابان‌های مصر ، این کشور در آینده‌ی نزدیک دیگر صحرایی نخواهد داشت

بتواند شرایط دمایی ، رطوبتی و آب و هوایی کشور مصر را نیز به شرایط ایده‌آل نزدیک کند . گروه سوم نیز عقیده دارند احیای صحرای سینا باعث رونق صنعت گردشگری ، بیش از گذشته خواهد شد . از طرفی نصب و راه‌اندازی پایانه‌های تولید انرژی خورشیدی در کنار این طرح نه تنها بحران انرژی این کشور را برطرف می‌کند ، بلکه با استفاده از انرژی خورشیدی و نیروی باد می‌توان ایده کشاورزی پاک را در صحرای سینا اجرایی کرد .

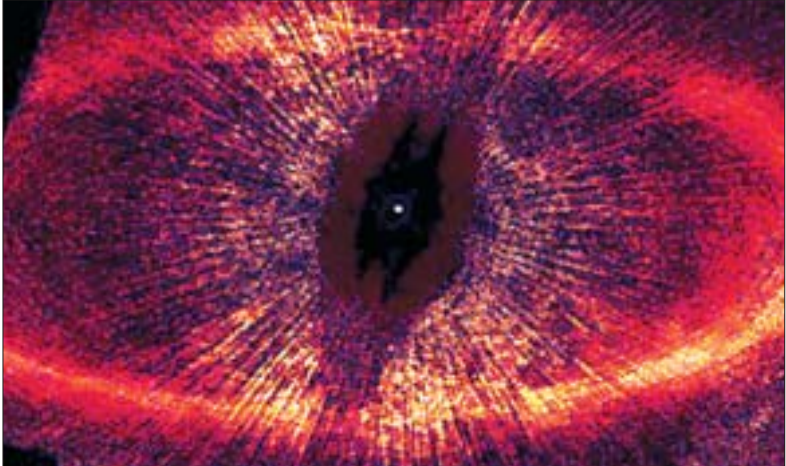
خشم همسایگان
اجرای طرح احیای صحرای سینا ، ارتباطات بین‌المللی این کشور با دیگر کشورهای حوزه رود نیل را با مشکلاتی روبه‌رو کرده است . براساس معاهده ۱۹۵۹ میلادی ، کشور مصر می‌تواند سالانه ۵۵/۵ میلیارد متر مکعب از آب رودخانه نیل برداشت کند . این میزان برای کشور سودان ، ۱۸/۵ میلیارد متر مکعب است . به این ترتیب اجرای طرح احیای صحرای سینا ، از جهت میزان مصرف آب تهدیدی برای دیگر کشورهای مشترک با مصر در برداشت از رود نیل محسوب می‌شود . اما کارشناسان مصری اعلام کرده‌اند ، طرح احیای صحرای سینا به معنای استفاده بیشتر از منابع آبی رود نیل نیست . به هر صورت هشت کشور حوزه نیل به شدت وضعیت استفاده از منابع آبی رود نیل توسط کشور مصر را کنترل می‌کنند و همین حساسیت‌ها منابع انرژی و مراکز صنعتی را فراهم کرده است ، اما بخش عمده‌یی از این طرح هنوز به صورت عملی درنیامده است . به این ترتیب نمی‌توان با اطمینان اعلام کرد صحرای سینا می‌تواند به مکانی ایده‌آل برای کشاورزی و زندگی تبدیل شود . از طرفی این گروه معتقدند مدیریت صحیح منابع آبی به معنای انتقال آب رود نیل به وسیله پمپ‌های فشار قوی به سایر صحرای سینا نیست ، بلکه این طرح باید

نظریه‌هایی در مورد یک سیاره نامرئی

بازی‌های حلقه‌یی

ترجمه: کامبیز خالقی

که تلسکوپ فضایی هابل از قطر ستاره فم‌الحوت ، در فاصله ۲۵ سال نوری از ما تهیه کرده ، با وجود استفاده از کروئوگراف ، تنها قادر به آشکارسازی ابر پیرامون ستاره بوده‌است و از آنجایی که این ستاره از پرنورترین ستارگان آسمان پاییزی به‌شمار می‌رود ، احتمال کشف سیاره‌یی در مدارهای پایین‌ر متغنی می‌کند . «به‌رحال ، این تصویر آنقدر شفاف است که نشان دهد اختلاف کانون قابل‌توجهی پیرامون ستاره مذکور وجود دارد و سوال اساسی موجود برای پاسخگویی به این معما یافتن



یادداشت

پژوهش‌های تازه درباره خوش‌بینی و بدبینی

معمای حل نشده

ترجمه: علیرضا ضیایی

یک ضرب‌المثل قدیمی هست که می‌گوید خودت را برای بدترین اتفاق‌ها آماده کن ! اما محققان امریکایی که برای بررسی این نصیحت قدیمی دست به یک پژوهش گسترده زده‌اند ، می‌گویند اگر اتفاق ناخوشایندی برایتان روی دهد ، فرقی نمی‌کند که از قبل انتظارش را داشته باشید یا نه ! بسیاری از افراد معتقدند اگر خودشان را برای بدترین نتایج یک مسابقه یا آزمون آماده کنند ، در صورت موفقیت به شادی بیشتری می‌رسند و خوشحال‌تر می‌شوند و در صورت شکست راحت‌تر آن را تحمل خواهند کرد ، البته تاکنون مطالعات بسیار کمی در مورد صحت این ادعا انجام شده بود . به همین دلیل «مارگارت مارشال» روانشناس دانشگاه پاسیفیک ایالت سیاتل به همراه جاناتان براون از دانشگاه واشنگتن تصمیم گرفتند صحت این قضیه را مورد بررسی قرار دهند .

آنها در بررسی‌های خود بیش از ۸۰ دانشجوی را پر انتخاب کردند و از آنها خواستند پرسشنامه‌هایی را پر کنند . پرسش‌ها به منظور تشخیص احساسات عمومی فرد نسبت به شیوه زندگی طراحی شده بود و مشخص می‌کرد که فرد خوش‌بین است یا بدبین . سپس از دانشجویان خواسته شد حل کردن مجموعه‌یی از جدول‌های حروف نسبتاً سخت را روی کامپیوتر تمرین کنند . براساس نتایج این تمرین ، آنها توانستند مشخص کنند هر دانشجو چقدر انتظار دارد جدول‌های مشابه را خوب حل کند . در مرحله بعد دانشجویان به دو دسته تقسیم شدند . به نیمی از آنها جدول‌ها و معماهایی داده شد که از نمونه‌های تمرینی آسان‌تر بود و به نیمی دیگر هم جدول‌هایی سخت‌تر داده شد . بنابراین پژوهشگران مطمئن شدند عملکرد دانشجویان یا بالاتر از حد انتظارشان بوده یا پایین‌تر از حد انتظار آنها . در مرحله آخر از دانشجویان خواسته شد پرسشنامه‌هایی را پر کنند و در مورد عکس‌العمل احساسی خود توضیح دهند . مثلاً بگویند از خودشان ناامید شده‌اند یا اینکه احساس شرم می‌کنند یا اینکه خیلی به خودشان امیدوار شده‌اند . بررسی‌ها نشان داد در بین دانشجویان ، آن دسته که توانسته بودند جدول را حل کنند ، آنهایی که انتظار داشتند عملکرد بدی داشته باشند ، خیلی بیشتر از آنهایی که انتظار داشتند عملکرد خوبی داشته باشند ، احساس ناراحتی می‌کردند . بدین ترتیب روانشناسان نشان دادند زمانی که انتظار خوبی از نتیجه کار نداریم اگر با نتیجه بدی روبه‌رو شویم ، بیشتر ناراحت می‌شویم و اوضاع روحی مان خیلی بیشتر به هم می‌ریزد . با این اوصاف این نصیحت قدیمی هم به درد نمی‌خورد . این پژوهش همچنین نشان داد که عکس‌العمل هر کسی نسبت به شکست و ناامیدی ، اغلب از گذشته کمتر می‌شود و بیشتر می‌شود . نتایج تحقیقات نشان داده است آنهایی که انتظار

موفقیت دارند ، همه ابعاد زندگی را روشن‌تر می‌بینند . این افراد اگر به هدفشان نرسند ، نیمه پر لیوان را می‌بینند و با خودشان فکر می‌کنند تا همین جایی که هم رسیده‌اند رضایت بخش است . کسانی که با خوش‌بینی به مسائل توجه می‌کنند ، از قبول مسولیت عملکردهای بد خود هم درس عبرت می‌گیرند . مارشال و براون این موضوع را در بخش دیگری از بررسی‌های خود نشان داده‌اند . آنها از دانشجویان خواستند بگویند که آیا فکر می‌کنند نتایج این آزمون‌های جدول اعداد می‌تواند معیاری از توانایی‌ایشان باشد؟ آن دسته از افراد خوش‌بین که در این آزمون عملکرد خوبی نداشتند پاسخ دادند : خیر .

از سوی دیگر افرادی که انتظار زیادی از خود نداشته و نگاه زیبایی هم به زندگی نداشتند ، به نظر می‌رسید از توانایی‌های روحی مناسبی برای مقابله با ناامیدی‌ها برخوردار نباشند بیزان کردند که اگر نتوانند موفق شوند ، خودشان را ملامت می‌کنند و غصه می‌خورند . براون معتقد است اگر کسی بخواهد خودش را خوش‌بین‌تر کند تا از شر مشکلات و احساسات منفی خلاص شود کار سختی پیش رو دارد . او براساس تحقیقاتی که قبلاً انجام داده است ، نتیجه گرفته که بهترین راه برای کنار آمدن با شکست این است که نتایج این فکر می‌خودش بگوید ، مهم نیست ! به نظر براون افراد باید به اندازه کافی قوی باشند تا پیامونزد که شکست چندان هم بد نیست . البته بدبین بودن همیشه هم بد نیست . حداقل مواردی وجود دارند که تفکر منفی می‌تواند به نفع آدم تمام شود . برخی از افراد وقتی فکر می‌کنند ممکن است در امتحان ریاضی مردود شوند یا نتوانند در یک مهمانی عمومی رفتار خوبی داشته باشند از شدت اضطراب به خودشان فشار می‌آورند تا بهتر عمل کرده و از این کابوس خلاص شوند . محققان این افراد را بدبین‌های دفاعی می‌نامند . در مقابل ، خوش‌بینی زیاد هم ممکن است کار دست آدم بدهد . مثلاً کارمند خوش‌بینی را در نظر بگیرید که از اشتباهات خودش می‌گذرد و به آینده روشن خود فکر می‌کند . حال آنکه یک حقیقت مهم را فراموش کرده‌است و آن اینکه او در آستانه اخراج از کارش قرار گرفته است .



موفقیت دارند ، همه ابعاد زندگی را روشن‌تر می‌بینند . این افراد اگر به هدفشان نرسند ، نیمه پر لیوان را می‌بینند و با خودشان فکر می‌کنند تا همین جایی که هم رسیده‌اند رضایت بخش است . کسانی که با خوش‌بینی به مسائل توجه می‌کنند ، از قبول مسولیت عملکردهای بد خود هم درس عبرت می‌گیرند . مارشال و براون این موضوع را در بخش دیگری از بررسی‌های خود نشان داده‌اند . آنها از دانشجویان خواستند بگویند که آیا فکر می‌کنند نتایج این آزمون‌های جدول اعداد می‌تواند معیاری از توانایی‌ایشان باشد؟ آن دسته از افراد خوش‌بین که در این آزمون عملکرد خوبی نداشتند پاسخ دادند : خیر .

از نگاه زیبایی هم به زندگی نداشتند ، به نظر می‌رسید از توانایی‌های روحی مناسبی برای مقابله با ناامیدی‌ها برخوردار نباشند بیزان کردند که اگر نتوانند موفق شوند ، خودشان را ملامت می‌کنند و غصه می‌خورند . براون معتقد است اگر کسی بخواهد خودش را خوش‌بین‌تر کند تا از شر مشکلات و احساسات منفی خلاص شود کار سختی پیش رو دارد . او براساس تحقیقاتی که قبلاً انجام داده است ، نتیجه گرفته که بهترین راه برای کنار آمدن با شکست این است که نتایج این فکر می‌خودش بگوید ، مهم نیست ! به نظر براون افراد باید به اندازه کافی قوی باشند تا پیامونزد که شکست چندان هم بد نیست . البته بدبین بودن همیشه هم بد نیست . حداقل مواردی وجود دارند که تفکر منفی می‌تواند به نفع آدم تمام شود . برخی از افراد وقتی فکر می‌کنند ممکن است در امتحان ریاضی مردود شوند یا نتوانند در یک مهمانی عمومی رفتار خوبی داشته باشند از شدت اضطراب به خودشان فشار می‌آورند تا بهتر عمل کرده و از این کابوس خلاص شوند . محققان این افراد را بدبین‌های دفاعی می‌نامند . در مقابل ، خوش‌بینی زیاد هم ممکن است کار دست آدم بدهد . مثلاً کارمند خوش‌بینی را در نظر بگیرید که از اشتباهات خودش می‌گذرد و به آینده روشن خود فکر می‌کند . حال آنکه یک حقیقت مهم را فراموش کرده‌است و آن اینکه او در آستانه اخراج از کارش قرار گرفته است .

باعث تسلط یکی از کمربندها بر ابرهای ضعیف‌تر می‌شود و به مرور زمان این امر عاملی است برای یکتا شدن کمر بندها .

محاسبه‌های اکوپیلن» در مورد این لیه تیز می‌طبلد که یک سیاره نسبتاً کوچک در ابعاد نپتون در طرف دیگر حلقه وجود داشته باشد و چرخش چنین سیاره‌یی در آن فاصله دور در منظومه امری تقریباً نادر است یا حداقل نمونه‌های اندکی از آن کشف و به ثبت رسیده‌اند . وقتی ستارگان از ابرهای عظیم عصرهای اولیه در حال تشکیل هستند ، نیروی جنبشی اندکی بر دیگر اجرام واقع در ابر وارد می‌کنند . این سیاره‌ها در مدارهای نزدیک به ستاره و در مدارهایی دقیقاً دایره‌یی شکل روزگار می‌گذرانند ، اما اگر سیاره فم‌الحوت وجود داشته باشد ، از ستاره اش ۲/۲ میلیارد کیلومتر فاصله دارد (این فاصله ۱۵ برابر واحد نجومی است) که نشان می‌دهد این مدار انحراف باورنکردنی و فاحشی دارد . این احتمال وجود دارد که انحراف مداری مذکور ناشی از برخورد سیاره نسبتاً بزرگ دیگری با جرم هنوز نامرئی ما ناشی شده باشد ، ولی در هر صورت احتمال چنین برخوردی ، خود امری دور از واقعیت به نظر می‌رسد و علاوه بر این ناقص دیگر این حکم عدم وجود هرگونه کمربند سیارکی در درون این ابر است .

به هر حال تمام مدل‌های گفته شده در حد تئوری است و باید منتظر عکس‌های دقیق‌تر از فم‌الحوت باشیم ولی آیا هرگز قادر خواهیم بود کروئوگرافی بسازیم که این چنین آشکارسازی قوی داشته باشد؟ لازم به یادآوری است که این تحقیق توسط انستیتو ملی علم و سازمان فضایی امریکا (ناسا) پشتیبانی می‌رود .

www.rochester.edu

www.sciam.com