

Journal of Cognitive psychology

June ۲۰۲۲, Volume ۱۰, Issue ۱



An analysis of how psychological changes are perceived in the face of very cold weather conditions

Farhad Balash^۱, Abdul H. Omar^۲, Neda Sanjari^{۳*}

^۱ Assistant Professor at the Institute of Psychological and Social Educational Research, Kharazmi University, Tehran, Iran.

^۲ Professor of UniversitiTeknologi Malaysia, ۸۱۳۱۰ UTM Johor Bahru, Johor Malaysia.

^۳ Phd, Group of Educational Psychology, Azad University, Oloom and Tahghighat Branch, Tehran, Iran.

Ndsanjar12@gmail.com

Citation: Balash F, Omar A, Sanjari N. An analysis of how psychological changes are perceived in the face of very cold weather conditions. *Journal of Cognitive Psychology*. ۲۰۲۲; ۱۰ (۱):۷۶-۹۰. [Persian].

Abstract

Significant psychological changes in extremely cold regions are considered as natural human reactions. Antarctica has very cold conditions and is considered a natural laboratory for many studies in various fields. Survival, in this harsh environment, is unmanageable without human preconditions; Antarctica with a focus on resilience and psychological adjustment, an opportunity for the individual to approach the study of psychological adjustment, examining the impact of weather conditions, limitations, isolation and lack of daylight, etc. on mood changes, stress and dynamism. is showing. In this article, the psychological changes of six researchers, who are twenty-three days of scientific travel in the cold region in the south of the region, are conceptualized with a systematic concept. In terms of methodology, thematic analysis and collected categories, interviews, observations and documentary analyzes have been used. Researchers' experiences were analyzed in the field and the emerging factors were categorized as attitudes, strategies and. These three factors were divided into thirty-six positive and negative factors at the individual and group levels. Theoretically, positive and negative factors are supported by force field theory, which contribute to the very cold region through conceptualization. Positive attitudes based on the data collected in this exploration include: self-awareness, self-direction, self-control, self-efficacy, self-confidence, self-motivation and self-optimism. On the other hand, negative attitudes are self-awareness, lack of self-direction, conflict with self, inefficiency, self-doubt, self-destruction, self-contradiction and pessimism. There are positive and negative strategies for strategies such as attitude at the individual and team level. In a person, positive strategies include: positive self-talk, positive thinking, meditation, muscle relaxation, spiritual recitation, self-control, and negative strategies include negative self-talk, negative, confusion, justification, religious belief, and loss of self-control. . On the other hand, different strategies with teammates in the direction of positive expressions such as humor, team coordination, control control, team performance, control of negative effects, accessibility and in part including nagging, disagreement, deviation from self-success and immoral reaction. Is. Peacefully, positive and negative factors, such as attitudes, strategies, and positive and negative effects on the environment, in fact, and the conflict of all the factors that lead to specific action in the face of various difficult situations.

Keywords
Antarctica,
Psychological
changes,
Extreme cold
weather

واکاوی نحوه ادراک تغییرات روان‌شناختی در مقابله با شرایط آب و هوایی بسیار سرد

فرهاد بلاش^۱، عبدالحفيظ عمر^۲، ندا سنجری^{۳*}

۱. استادیار موسسه تحقیقات تربیتی، روانشناسی و اجتماعی دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
۲. استاد دانشگاه تکنولوژی یوتی ام، جوهور، مالزی.
۳. (نویسنده مسئول) دانشجوی دکتری گروه روانشناسی تربیتی، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.
ndsanjar12@gmail.com

چکیده

تغییرات روان‌شناختی قابل توجه در نواحی بهشت سرد، به عنوان واکنش‌های طبیعی بشر به شمار می‌روند. قطب جنوب با شرایط بسیار سردی که دارد برای بسیاری از دانشمندان در زمینه‌های مختلف به عنوان یک آزمایشگاه طبیعی تلقی می‌شود. بقا برای انسان، در این محیط سخت، بدون اقدامات پیش‌نیاز غیرقابل مدیریت است؛ قطب جنوب با مرکز بر انعطاف و سازگاری روان‌شناختی، فرصتی منحصر به فرد برای نزدیک شدن به مطالعه سازگاری روانی، با بررسی تأثیر شرایط آب و هوایی، محدودیت، انزوا و عدم وجود نور روز و ... بر تغییرات خلقی، استرس و پویایی فرد را نشان می‌دهد. در این مقاله، تغییرات روان‌شناختی شش پژوهشگر که بیست و سه روز سفر علمی در منطقه سردسیر قطب جنوب داشتند، با رویکرد سیستماتیک مفهوم‌سازی شده است. از نظر روش‌شناسی، تحلیل موضوعی و برای دسته‌بندی داده‌های جمع‌آوری شده از مصاحبه، مشاهدات و تحلیل اسناد استفاده شده است. تجربیات پژوهشگران به طور میدانی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و عوامل پدید آمده به عنوان نگرش‌ها، راهبردها و اقدامات دسته‌بندی شدند. این سه عامل در سطح فردی و گروهی به سی و شش عامل مثبت و منفی تقسیم شدند. از لحاظ نظری، عوامل مثبت و منفی توسط نظریه میدان نیرو پشتیبانی شدند که به مفهوم‌سازی مواجهه اعظام‌شوندگان به منطقه بسیار سرد کمک می‌کرد. نگرش‌های مثبت بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده در این اکتشاف عبارتند از: خودآگاهی، خودراهبری، خودکنترلی، خودکارآمدی، اعتماد به نفس، خودانگیختگی و خوشبینی به اهداف خود. از سوی دیگر نگرش‌های منفی شامل خود ناآگاهی، عدم خودراهبری، تعارض با خود، خودناکارآمدی، شک به خود، خودنابودی، خود تناقض‌گویی و بدبینی است. در مورد راهبردها مانند نگرش در سطح فردی و همتیمی، راهبردهای مثبت و منفی وجود دارد. در سطح فردی راهبردهای مثبت عبارتند از: خودگویی مثبت، تصور مثبت، مدیتیشن، آرامش عضلانی، تلاوت معنوی، کنترل نفس و راهبردهای منفی شامل خودگویی منفی، تصور منفی، سردرگمی، تنش عضلانی، اشاره به ایمان مذهبی و از دست دادن کنترل نفس است. به موازات آن، راهبردهای تعامل با همتیمی‌ها در مسیر مثبت عبارتند از: شوخ طبیعی، ایجاد هماهنگی تیمی، کنترل توجه، تعهد کار تیمی، کنترل احساسات، قابلیت دسترسی و در بخش منفی شامل نقزدن، ایجاد اختلاف، انحراف از تعهد به خودکامیابی و واکنش غیراخلاقی است. به طور مسالمت‌آمیز، عوامل مثبت و منفی، مانند نگرش‌ها، راهبردها و اقدامات مثبت و منفی بر یکدیگر اثر دارند در واقع تعامل و تضارب همه عوامل دریافت شده در رویارویی با شرایط سخت گوناگون، منجر به اقدام خاص می‌شوند.

تاریخ دریافت

۱۴۰۰/۱۲/۱۳

تاریخ پذیرش نهایی

۱۴۰۱/۰۲/۲۶

واژگان کلیدی

تغییرات روان‌شناختی،
قطب جنوب، هوای بسیار
سرد

مقدمه

توانند پژوهشگران را به سمت مطالعات جدید سوق دهند تا سایر جنبه‌های روان‌شناختی را آشکار کنند.

در این راستا انعطاف‌پذیری روان‌شناختی عبارت است از توانمندی بیشتر برای ارتباط با لحظه‌ی اکنون و نیز تغییر در رفتار یا پافشاری بر آن وقتی در جهت ارزش‌های زندگی خود حرکت کنیم و شامل قدرت متمایزسازی خود از افکار و تجارب درونی روانی است و در واقع به توانایی افراد برای تمرکز بر موقعیت کنونی و استفاده از فرصت‌های آن موقعیت برای گام برداشتن در راستای اهداف و ارزش‌های درونی با وجود رویدادهای روان‌شناختی چالش برانگیز یا ناخواسته اشاره دارد. هدف از انعطاف‌پذیری روان‌شناختی این است که به فرد این فرصت را دهد تا با شرایط و موقعیت جاری خود مواجه شود و آن را ارزیابی کند و از طریق این چنین فعالیت‌هایی، فرد مطمئن شود که به طور اثربخشی در آن شرایط و موقعیت عمل می‌کند. به طور کلی انعطاف‌پذیری یک فرآیند توانایی یا پیامد سازگاری موقعیت‌آمیز با شرایط تهدیدکننده است. بنابراین به معنای در معرض خطر قرار گرفتن و پیامدهایی بهتر از حد مورد انتظار نشان دادن، حفظ سازگاری مثبت‌علی‌رغم وجود تجارب استرس‌آور و بهبودی خوب پس از آسیب می‌باشد (فضل‌اللهی، نیره؛ ۱۳۹۸). درواقع به عنوان توانایی به دست آوردن نیرو بعد از مواجهه شدن با شرایط ناگوار و غلبه بر شرایط دشوار و به معنی بازگشت به تعادل اولیه یا رسیدن به تعادل سطح بالاتر است که باعث سازگاری موقعیت‌آمیز در زندگی می‌شود. بنابراین انعطاف‌پذیری روان‌شناختی فرآیندی مقابله‌ای انتباقي است که در برگیرنده‌ی پذیرش هیجانات ناخوشایند، از هم‌گسیختگی افکار و توانایی برای حرکت در جهت دستورالعمل‌های ارزش محور است (روزن، کورتیس و پاتر، ۲۰۲۰). نظریه‌های جدید به انعطاف‌پذیری به عنوان ساختاری چند بعدی نگاه می‌کنند که شامل متغیرهای بنیادی مانند مزاج، شخصیت و مهارت‌های خاصی چون مهارت حل مسئله می‌باشد. این مهارت‌ها به فرد اجازه می‌دهند تا با وقایع آسیب‌رسان و دشوار زندگی سازگاری ایجاد کند. آنچه لازم به ذکر است این است که انعطاف‌پذیری روان‌شناختی یک فرآیند تحولی است، زیرا موقعیت در غلبه کردن بر موقعیت‌های دشوار، خودکارآمدی و اعتماد به توانایی‌های خودرا برای تاثیر

از نظر تاریخی، انسان‌ها قادرند با شرایط چالش‌برانگیز مقابله کنند و رفاه و سلامت خود را در محیط‌های مختلف تطبیق دهند (مولین، ۱۹۶۰). قطب جنوب با شرایط بسیار سردی که دارد برای بسیاری از دانشمندان در زمینه‌های مختلف به عنوان یک آزمایشگاه طبیعی تلقی می‌شود. بقا برای انسان، در این محیط سخت، بدون اقدامات پیش‌نیاز غیرقابل مدیریت است (گرانست و همکاران^۱، ۲۰۰۷؛ دکامپس و روستن، ۲۰۱۵). قطب جنوب با تمرکز بر انعطاف و سازگاری روان‌شناختی^۲، فرضی منحصر به فرد برای نزدیک شدن به مطالعه انعطاف و سازگاری روانی، با بررسی تأثیر شرایط آب و هوایی، محدودیت، انزوا و عدم وجود نور روز و ... بر تغییرات خلقي، استرس و پویایي فرد را نشان می‌دهد (تورتلو و همکاران، ۲۰۲۱). بهویژه این‌که، تغییرات روانی در رویاروبي با هوای بهشت سرد، موضوع برجسته‌ای برای اعزام‌کنندگان قطب جنوب است (زيمير، کابرال، بورخس، کوکو و هميستر، ۲۰۱۳). به گفته دکامپست و همکاران^۳ (۲۰۱۵) سه عامل اصلی وجود دارند که اعزام‌شده‌گان قطب جنوب باید با آن مقابله کنند؛ انزوا طولانی مدت^۴، محدودیت^۵ و مشغولیت^۶. انزواي طولانی مدت به معنای جدایی از آشنايان (زونيگا، ۱۹۶۲) و فقدان تعاملات اجتماعی است (تيلور و براون، ۱۹۹۴). علاوه بر اين، محدودیت نشان‌دهنده فقدان حریم خصوصی افراد است (استوکولز، ۱۹۷۶). در نهايىت، مشغولیت که دلالت بر دشواری و ظایيف مشترک و مشترک با زحمت شدت سرد، تعاملات اجتماعی و مشترک با زحمت پذيرفته می‌شوند. يعني با واکنش‌های رفتاري آن‌طور که در زندگی عادي انتظار می‌رود، مشابه نیستند (ريوليير، ۱۹۷۹). به‌طور هدفمند، برای سنجش متغيرهای روان‌شناختی می‌توان حد زیاد و حد کم اندازه متغيرها در شرایط بسیار سخت اندازه‌گیری و راه تحلیل و مقابله با آن‌ها را سنجید، در واقع این سه عامل روان‌شناختی می-

^۱ Grant et al.

^۲ psychological adjustment

^۳ Décamps et al.

^۴ protracted isolation

^۵ confinement

^۶ occupation

در ارتباط با انسان، سلامت روان به شدت تحت تأثیر شرایط آب و هوایی و انزوا قرار می‌گیرد (گراهام، وايت، کاتن، و مک مانوس، ۲۰۱۹؛ وانگ و همکاران، ۲۰۱۷). سختی محیط قطب جنوب همبستگی مثبتی با خلق و خوی منفی نشان می‌دهد (چن، وو، لی، ژانگ، و زو، ۲۰۱۶) و کاهش روابط بین فردی و همچنین رضایت از زندگی حرفه‌ای و شخصی (بهارگاوا، موکرجی، و ساچدو، ۲۰۰۰). مدت زمان صرف شده در انزوا نیز بر حالات عاطفی مثبت و فرآیندهای عاطفی در سرتاسر سفرهای سابق قطب جنوب تأثیر منفی می‌گذارد (احمان، آلتباکر و بالاز، ۲۰۱۸؛ پری، اسکارلاتا و باریتو، ۲۰۰۰) که با افزایش افسردگی (پالینکاس، جانسون و بوستر، ۲۰۰۴) و احساسات منفی (وانگ و وو، ۲۰۱۵) گزارش شده است.

استرس و راهبردهای مقابله‌ای (منابع شناختی و رفتاری برای مقابله با موقعیت‌های استرس‌زا، فولکمن و موسکویتز، ۲۰۰۴) به طور مکرر در پژوهش‌های قطب جنوب مورد مطالعه قرار می‌گیرند، اما هیچ اتفاق نظری حاصل نشده است. برخی از مطالعات افزایش استرس را در پایان یک سفر سالانه مشاهده کردند (نیکلاس و گوشین، ۲۰۱۵). برخی نیز دریافتند که راهبردهای مقابله‌ای در طول دوره میانی زمستان کاهش یافته است، البته برخلاف دیدگاه ثبتیت شده به نفع استفاده از راهبردهای فعال‌تر در شرایط استرس مزمن (ساندال، ون دی ویور و اسمیت، ۲۰۱۸). راهبردهای مقابله با مکانیسم‌های دفاعی همبستگی داشته‌اند، که نشان می‌دهد هر دو در فرآیندهای سازگاری روان‌شناختی با محیط دخیل هستند (نیکلاس، ساندال، ویس و یوسوبووا، ۲۰۱۳). راهبردهای مقابله انطباقی با مکانیسم‌های دفاعی منطقی مرتبط بودند، در حالی که راهبردهای مقابله انطباقی کمتر با علائم افسردگی همبستگی داشتند (نیکلاس و همکاران، ۲۰۱۳). بر این اساس، مکانیسم‌های دفاعی غیرمنطقی با استرس کل و استرس درک شده در طول یک دوره حبس طولانی مدت همبستگی مثبت داشتند (نیکلاس و گوشین، ۲۰۱۵).

در این پژوهش، این گروه از پژوهشگران با سه ویژگی طبیعی قطب جنوب مواجه شدند. یعنی رطوبت مطلق بسیار کم، آب و هوای بسیار متغیر و بارش برف. این ویژگی‌ها از جنبه‌های مختلف بر اعزام‌شدگان تأثیر

گذاشتند در محیط افزایش می‌دهد (لوتار و همکاران، ۲۰۰۰). انعطاف‌پذیری روان‌شناختی قسمتی از ادراک رفتار در آسیب‌شناسی روانی است و تاکید بر الگوهای هیجان و نظم‌جویی رفتاری دارد. انعطاف‌پذیری روان‌شناختی ناخوشایند شامل: شدت علائم پیامدهای روان‌شناختی ناخوشایند: شدت علائم افسردگی، شدت حساسیت اضطراب، اختلالات ناپنهنجاری جنسی، پریشانی هیجانی در بافت میان‌فردی پر استرس و بیماری‌های روان‌شناختی عمومی دارد. در واقع میزان پایین آن هسته‌ی اصلی رنج و آسیب‌های روانی انسان است. سازگاری و انعطاف‌پذیری روان‌شناختی پایین، از اجتناب تجربی، آشفتگی شناختی (شامل تجربیات، قوانین انعطاف‌ناپذیر، استدلال‌ها و عقاید محدود به خود) و فقدان عمل متعهد به ارزش تشکیل شده است. ترکیب این سه عنصر نقش اساسی را در ایجاد و حفظ دامنه‌ی وسیعی از مشکلات روان‌شناختی ایفا می‌کند (حسینی، زهراسادات؛ چراغ‌ملایی، لیلا، ۱۳۹۶).

بر اساس گزارش‌ها، قطب جنوب بیش از ۹۰ درصد بیخ‌های جهان و سرددترین آب و هوای زمین را دربرگرفته است. کمترین دما در قطب جنوب -۸۹,۲ درجه سانتیگراد در ایستگاه وستوک^۱ گزارش شده است (هاتسون، ۲۰۰۸). به طور شگفت‌انگیز و ناراحت‌کننده‌ای، ماهواره‌ها ۹۳,۲ درجه سانتی‌گراد را در سایر مناطق قطب جنوب ثبت کرده‌اند (گاردیان، ۲۰۱۳). میانگین بارندگی در شبه جزیره پنینسولا^۲ را ۱۶۶ میلی‌متر و در برخی مناطق کمتر از ۵۰ میلی‌متر گزارش شده است. اساساً مناطقی که میزان بارندگی آن‌ها کمتر از مقدار معین ۲۵۰ میلی‌متر است در زمرة مناطق کویری قرار می‌گیرند. این سرزمین دورافتاده و غیرقابل سکونت با صفحات یخی، یخ‌بندانی بسیار خشک است و به طور متوسط ۱۶۶ میلی‌متر در سال بارندگی دارد (وان، بامبر، جووینتو، راسل و کوپر، ۲۰۰۱) که می‌توان آن را صحرای برفی نامید. اساساً بادهای کاتاتباتیک^۳ به عنوان یک خشک‌کننده هیدروسکوپی باعث خشک ماندن هوا می‌شوند.

^۱ Vostok^۲ Peninsula^۳ Katabatic winds

شرکت‌کنندگان بود. برای رسیدن به درک بهتر پدیده‌ها، پژوهشگران طرح مطالعه موردي را انتخاب کردند (پانچ^۳، ۲۰۰۹). به طور هدفمند، یک مورد واحد برای به دست آوردن بینشی عمیق در مورد مفهوم تغییرات روان‌سناختی در شرایط به شدت سرد مناطق مختلف قطب جنوب اتخاذ شد. اعزام‌شدگان در مرزی محدود از مکان و زمان قرار داشتند. این پژوهش در طول هفت‌های مداوم در مناطق مختلف قطب جنوب، جزیره ملچیور^۴، جزیره کروویل^۵ و بندر پارادیس^۶ انجام شد. این مناطق به این دلیل انتخاب شدند که بخش‌های جدا شده طبیعی قطب جنوب هستند. شش پژوهشگر مرد از رشته‌های مختلف از دانشگاه تکنولوژی مالزی^۷ با محدوده سنی بین ۳۳ تا ۵۶ سال انتخاب شدند. جمع‌آوری داده‌ها به صورت میدانی در طول سفر ۲۳ روزه انجام شد که شامل یادداشت‌نویسی مشاهده‌کننده-شرکت‌کننده، گرفتن عکس و فیلم، ضبط مصاحبه و پرسش‌نامه بود. مصاحبه‌های نیمه‌ساختارمند با همه شرکت‌کنندگان در جایی که آن‌ها قبل از سفر برای مصاحبه موافقت کردند، انجام شد. بحث‌های غیررسمی جزئی در طول سفر به‌دلیل داشتن منابع تکمیلی برای اعتبارسنجی داده‌ها و شفافسازی مفاهیم خاص پدیدار شده و نظرات بیشتر از گروه هدف یادداشت شد. با توجه به ویژگی‌های کلیدی و الگوی تغییرات روان‌سناختی در مواجهه با محیط‌های به شدت سرد، پژوهشگران از تحلیل موضوعی استفاده کردند. سه مرحله اصلی کاهش، انتخاب و ساده‌سازی برای توسعه مضامین نوظهور و پیوند آن‌ها با یکدیگر به کار گرفته شد (بین، ۲۰۰۳). در نهایت، مضامین اصلی و زیرمضمون‌ها به‌طور مداوم برای اشباع داده‌ها مقایسه می‌شوند.

یافته‌ها

تغییرات روان‌سناختی اعزام‌شدگان در مواجهه با محیط سخت، چالشی یک‌طرفه نیست. بر اساس دسته‌بندی پژوهشگران، برای مفهوم‌سازی تغییرات روان‌سناختی باید

^۳ Punch

^۴ Melchior Island

^۵ Curveville Island

^۶ Paradise Harbor

^۷ UTM Universiti Teknologi Malaysia

گذاشت. واکنش‌های مستمر آن‌ها در مواجهه با این ناحیه می‌تواند فیزیکی مانند ترک خوردن لب، خشکی پوست و سرمازدگی و فیزیولوژیکی مانند تغییر ضربان قلب، فشار خون، سطح کلسترول و هیپوترمی^۸ باشد. (دوایت، ۱۹۹۷؛ کتابچه راهنمای فایل، ۲۰۱۳).

تیم پژوهشی قطب جنوب متشكل از شش پژوهشگر (دواستان تمام و چهار استادیار) بود. سفر اکتشافی از تاریخ شروع در ۷ اسفند تا ۲۹ اسفند طول کشید. به‌طور معمول، تابستان بهترین فصل برای انجام فعالیت‌های پژوهشی است (ناسا، ۲۰۱۵). در این گزارش، یافته‌های مربوط به آمادگی جسمانی بر تغییرات روانی بدن انسان در حین ورزش طولانی مدت در هوای بسیار سرد هدف اصلی بوده است، همچنین دامنه مطالعه روان‌سناختی بر آمادگی، سرخستی، سازگاری و انعطاف‌پذیری ذهنی اعضا متتمرکز بود. برای داشتن آمادگی، همه اعضا یک ماه قبل از اعزام با تمرینات آمادگی جسمانی مواجه شدند. در کنار تمرینات بدنی، اقدامات آمادگی ذهنی متعددی ارائه شد. به عنوان مثال، تجزیه و تحلیل ویدئویی که به افراد کمک می‌کرد تا پیشینه‌های خیالی در مورد قایقرانی در گذرگاه دریک^۹ در اقیانوس جنوبی به دست آورند. این قسمت از جهان به عنوان دریابی خطرناک و مواجه به‌ویژه در هوای طوفانی شناخته می‌شود. هدف اصلی این مقاله ارائه یک مرور کلی از سفر شش پژوهشگر به قطب جنوب و یک دیدگاه خاص در مورد عواملی است که رویارویی و انعطاف‌پذیری اعزام‌شوندگان با چالش‌ها را در شرایط شدید محیطی مفهوم‌سازی می‌کند.

روش

جهت‌گیری این پژوهش، رویکرد تفسیری است. پژوهشگران وظیفه داشتن پدیده‌ها را با توجه به همه داده‌ها و معنای زیرین آن‌ها معنا و تفسیر کنند. هدف این پژوهه نشان دادن دیدگاه‌ها و درک اعزام‌شدگان، به‌ویژه بر حسب تغییرات روان‌سناختی آن‌ها در موقعیت واقعی و سخت است. یکی از پژوهشگران این پژوهش با نقش مشاهده‌گر-مشارکت‌کننده، به‌دبیال داده‌هایی از موقعیت و محیط زندگی به‌منظور تفسیر رویارویی روان‌سناختی

^۸ افت شدید دمای بدن

^۹ Drake

کاملاً برعکس، اگر مقابله، نیروهای داخلی و خارجی هر دو در انتهای منفی قرار گیرند، احتمال نتیجه مثبت کم است و می‌توان آن را به عنوان تسلیم شدن در قسمت پایین چپ نامگذاری کرد (شکل ۱). یک مثال خوب زمانی است که همه دریازده شده بودن و دریا متلاطم بود، هیچ یک از اعضای گروه قادر به ایجاد انگیزه در دیگران نبود. این نشانه تسلیم شدن است. علاوه بر این، تعامل بین برآیند نیروهای مثبت فرد و برآیند نیروهای منفی هم‌تیمی‌ها می‌تواند مقابله با شناس کم باشد و برعکس، تعامل بین برآیند نیروهای مثبت هم‌تیمی‌ها و برآیند نیروهای منفی فرد می‌تواند مقابله با شناس زیاد باشد.

با توجه به توضیحات ذکر شده، داشتن نتایج منفی یا مثبت با پیامدهای سه عامل مؤثر مرتبط است. یعنی نگرش، راهبرد و اقدام. نگرش‌ها را می‌توان به ویژگی‌های افراد مانند توانایی تحمل فشار، توانایی کار مؤثر با هم‌تیمی‌ها و آمادگی ذهنی قوی برای مقابله با فعالیت‌های سخت مرتبط دانست. این نگرش‌ها هم در نگرش‌های مثبت و هم در نگرش‌های منفی منعکس می‌شوند. نگرش‌های مثبت استخراج شده در این پژوهش به عنوان خودآگاهی^۵، خودراهبری^۶، خودکارآمدی^۷، خودانگیختگی^۸، خوشبین^۹ و خود هدفی^{۱۰} فهرست شده‌اند. این‌ها مفاهیمی است که نبود آن‌ها از نگرش‌های منفی تلقی می‌شود. گزیده‌های معمولی از شرکت‌کنندگان در جدول ۱ برای حمایت از این ایده منعکس شده است. برخی از موارد منفی و مثبت نیز توسط لوهر^{۱۱} (۱۹۹۱) در مورد پژوهش او با موضوع سرسختی ذهنی در رویارویی با مسابقات ورزشی ذکر شده است.

به تعامل بین نیروهای مختلف توجه کرد. اصولاً جنبه‌های روانی انسان در یک و دو بعد محصور نمی‌شوند و برای مفهوم‌سازی جامع، یافته‌ها در ابعاد فراگیر دسته‌بندی می‌شوند. بنابراین، ابعاد پدیدار شده در دو دسته اصلی مبتنی بر روان‌شناختی دسته‌بندی می‌شوند. این دسته‌ها به عنوان «فرد» (خود) و «هم‌تیمی» (دیگران) نام‌گذاری می‌شوند. در رویارویی با چالش‌ها، سه زیرمجموعه دیگر به عنوان نگرش^۱، راهبرد^۲ و عمل^۳ شناسایی می‌شوند.

نظر به اینکه در این سفر، یک تیم برای پژوهش به آنجا اعزام شد، تعامل بین هم‌تیمی‌ها ضروری بود. بر اساس مشاهدات، اعضاء تحت تأثیر حالات و واکنش‌های یکدیگر به‌ویژه در مواجهه با شرایط استرس‌زا مانند دریازدگی یا خستگی قرار گرفتند. مشکل ذکر شده را می‌توان در آثار دیگری مانند ریولیر، (۱۹۷۹) و دکامپس و همکاران، (۲۰۱۵) تحت عنوان وظایف مشارکتی نام برد. در این پژوهش، تأثیر متقابل واکنش‌های فرد و هم‌تیمی‌ها بر نتیجه رویارویی با محیط‌های نامتعارف مختلف تأثیر می‌گذارد.

در شکل ۱ واکنش بین فرد و هم‌تیمی‌ها در یک مدل مقابله‌ای تعاملی^۴ نشان داده شده است. چهار قسمت؛ مقابله (توانایی برای مقابله مؤثر)، تسلیم شدن، مقابله با شناس کم و مقابله با شناس زیاد بین محور عمودی، انتهای مثبت تا منفی برای فرد و همچنین محور افقی انتهای مثبت تا منفی که هم‌تیمی‌ها مستقر می‌شوند. تصور می‌شود که در صورت رویارویی، اگر نتایج نیروهای داخلی (فرد) و نیروهای خارجی (هم‌تیمی‌ها) مثبت باشد، نتیجه مواجهه ممکن است مقابله باشد. برای مثال زمانی که فردی خسته بود، کار میدانی جالب بود، آن‌ها، سعی کرددند به او کمک کنند کارش را به نحو احسن انجام دهد. مثال دیگر را می‌توان به شرایطی اشاره کرد که چگونه یکی از اعضای گروه توانست بر دریازدگی غلبه کند. او خود را مجبور کرد که بیدار بماند و با ناخدا صحبت کند. با این راهبرد، او تنها بازمانده بود.

^۵ self-awareness

^۶ self-directedness

^۷ self-efficacy

^۸ self-motivation

^۹ optimistic

^{۱۰} self-goals

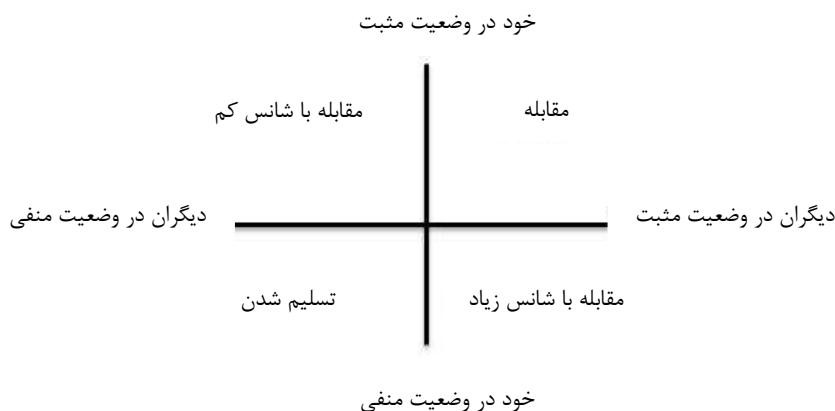
^{۱۱} Loehr

^۱ attitude

^۲ strategy

^۳ action

^۴ coping model



شکل ۱. مدل مقابله‌ای با نتیجه مثبت و منفی

جدول ۱. نگرش مثبت فردی در مقابل نگرش منفی

نگرش مثبت	مثال	نگرش منفی	مثال	مثال
خودآگاهی	"من به اندازه کافی اعتماد به نفس داشتم که احساس خودناآگاهی را بدانم و بدانم چگونه با مشکلاتی که در طول سفر با آن مواجه شده‌ام روبرو شوم."	"من در شرایط به شدت سرد شوکه شدم و نمی‌دانم چرا نتوانستم خودم را پیدا کنم. اینگار آدم دیگری بودم و برای خودم غریبیه بودم."	خودراهبری	"من سعی می‌کردم کمترین فشار را بر سایر اعضای خودراهبری داشته باشم و حتی در بدترین شرایط، خودم را برای ادامه سفر رهبری کنم."
خودکارآمدی	"معتقد بودم حتی فعالیت‌هایی هم که قبلاً در موقعیت‌های افراطی انجام نداده‌ام را می‌توانم به خوبی شرایط دیگر انجام دهم."	"مطمئن نبودم که می‌توانم وظیفه‌ام را صادقانه انجام دهم، به توانایی خود برای انجام کارم در برخی شرایط باور نداشت."	خودانگیختگی	"در شرایط غیرقابل تحمل سعی می‌کنم هدف و پاداشی را برای خود تعیین کنم، مثلاً هنگام عبور از دریای متلاطم، با خودم گفتم اگر تحمل کنم، قول می‌دهم برای دو هفته سفر به جزیره می‌روم."
خودهدفمندی	"من تمام انرژی خود را برای رسیدن به هدف جمع می‌کنم، برای خود تکرار کردم که شما برای کسب افتخار به اینجا می‌آید."	"از طرفی قول دادم که این سفر را تمام کنم و برای خانواده و دانشگاه‌ام افتخارآفرینی کنم و از طرف دیگر مطمئن نبودم که بتوانم این سفر را کامل به پایان برسانم، در ذهنم بین آرزوها و واقعیت مانده بودم."	خوشبینی	"در آن شرایط بد، نتوانستم نمونه خوبی برای پژوهش خود پیدا کنم، اما برای یافتن نمونه‌های خوبشین بودم و سعی می‌کردم شاد باشم و شرایط را فراموش کنم و بیشتر و بیشتر برای یافتن نمونه‌های خوب جستجو کنم."

اشاره دارد. به عنوان مثال، برای جلوگیری از سرمای شدید، به عنوان بخشی از راهبرد لباس‌های ضخیم و بسیار

بر اساس داده‌ها، راهبردها به تصمیم‌های فردی و گروهی برای اقدام به یک رفتار معین در مواجهه با شرایط خاص

گرم پوشیدند. حال مانند نگرش خود و دیگران، راهبردها را می‌توان به راهبردهای مثبت و منفی طبقه‌بندی کرد که به اقدامات مثبت و منفی ختم می‌شود. راهبردهای مثبت و منفی پدیدار شده در این پژوهش با طبقه‌بندی جداگانه به فرد و دیگران تعلق دارد. راهبردهای روان‌شناختی مثبت برای فرد، در جداول ۲ و ۳ در سطح فردی و هم تیمی‌ها مثال زده شده است. خودگویی^۱ مثبت، تصور^۲ مثبت، مدیتیشن/خودهیپنوتیزم^۳، آرامش عضلانی^۴، تلاوت آیات/کلمات معنوی/مذهبی و کنترل نفس^۵ مفاهیمی هستند که فقدان آن‌ها از راهبردهای روان‌شناختی منفی برای فرد که به ترتیب خودگویی، تصور منفی، سردرگمی، تنش عضلانی، اشاره به ایمان مذهبی، از دست دادن کنترل نفس محسوب می‌شوند.

علاوه بر این، راهبردهای روان‌شناختی مثبت در میان هم تیمی‌ها شامل شوخی کردن^۶، ایجاد هماهنگی در تیم، کنترل توجه، تعهد به کار تیمی، کنترل نگرش/احساس، و اولویت کمک‌دهنده/اهمیت تیم. این‌ها مفاهیمی هستند که فقدان آن‌ها در این پژوهش به عنوان راهبردهای روان‌شناختی منفی در بین هم‌تیمی‌ها در نظر گرفته شده است که عبارتند از: نق زدن، ایجاد اختلاف در تیم، حواس پرتی، انحراف از تعهد به خودکامیابی، واکنش غیراخلاقی و کمک گیرنده/خود مهمی. جدول (۳).

^۱ self-talk^۲ imaginary^۳ meditation/self-hypnosis^۴ muscle relaxation^۵ breath control^۶ ashumouring

جدول ۲. راهبردهای روان‌سناختی مثبت و منفی فرد

مثال	راهبرد	مثال	راهبرد روان‌سناختی
روان‌سناختی منفی		مثبت	
"وقتی احساس کردم نمی‌توانم دریازدگی را تحمل کنم، با خود گفتم که نمی‌توانم بر این وضعیت غلبه کنم و می‌میرم و دیگر خانواده‌ام را نخواهم دید. این یکی از بدترین شرایط زندگی من بود."	خودگویی منفی	"در طول مدت برای عبور از دریای پرتلاطم و طوفانی، فقط با خود گفتم که تمام می‌شود، باید قوی باشم و در انتها بیشتر از سایر اعضاء می‌توانم زنده بمانم."	خودگویی مثبت
"وضعیت من در هنگام دریازدگی، یادآوری وضعیت بدم در تصادف رانندگی در ۱۰ سال پیش بود. بنابراین من نتوانستم از دریازدگی به دلیل بیماران منفی ناشی از تصادف رانندگی خود در امان بمانم."	تصور منفی (شکست های گذشته و آینده)	"وقتی با موقعیت‌های غیرقابل تحمل مواجه می‌شدم، موفقیت‌هایم را یادآوری می‌کرم به عنوان مثال این که یک بار در کوهنوردی در سینین جوانی چگونه بر شرایط بد غلبه کرم. این مرا آرام و امیدوار می‌کند."	تصور مثبت (موفقیت های گذشته و آینده)
"در واقع، من در زندگی‌ام تجربه مشابهی نداشتم، شاید بهدلیل سنم باشد. بیشتر اوقات احساس می‌کرم در فضای شناور هستم و نمی‌توانم حتی روی جمع‌آوری داده‌ایم تمرکز کنم."	عدم تمرکز	"شب‌ها قبل از خواب یوگا و مدیتیشن می‌کرم و سعی می‌کرم که هیپنوتیزم کنم خوشبختانه در طول سفر انرژی مثبتی از آن دریافت کرم."	مدیتیشن / خودهیپنوتیزم
"وقتی دما کاهش یافت، احساس کردم نمی‌توانم بدنم را حرکت دهم، نمی‌توانم تنفس ماهیچه‌هایم را رها کنم، بنابراین در تمام قسمت‌های بدنم احساس درد می‌کرم، این مشکل باعث شد که نتوانم روی اعمال و رفتارم تمرکز کنم."	تنفس عضلانی	"هنگام عبور از دریای طوفانی، سعی می‌کنم با نفس عمیق، فشار را از ماهیچه‌هایم خارج کنم. این به من کمک کرد تا شرایط را تحمل کنم."	آرامش عضلانی
"واقعاً نمی‌توانstem شرایط سرما و مشکلات را یکی پس از دیگری تحمل کنم در آن لحظه احساس کرم اگر خدا می‌تواند مرا ببیند چرا کمکی نمی‌کند قبلاً تمام وظیفه شرعی ام را انجام می‌دادم اما حالا چرا با نتیجه مطابقت ندارد و به تدریج ایمانم را در آن لحظه از دست می‌دادم"	اشارة به ایمان دینی	"وقتی برای خود می‌گوییم خدا بزرگ است خدا بزرگتر این وضعیت است. او می‌تواند صدای من را بشنود، او وضعیت من را می‌داند و به من کمک می‌کند تا زنده بمانم، احساس اعتماد به نفس بیشتری می‌کرم."	تلاوت معنوی / مذهبی
"هر موقعیت بی‌سابقه‌ای برای من مثل یک کابوس بود که نمی‌توانstem نفس‌های تنفس را متوقف کنم، فکر می‌کنم سرعت آن بیش از ۱۳۰ بود، احساس می‌کرم قلیم در حال منفجر شدن است."	عدم کنترل نفس	"وقتی طوفانی را می‌دیدم سعی می‌کرم نفس عمیق بکشم، یادم نمی‌آید چه مدت، اما فکر می‌کنم بیشتر اوقات سعی می‌کرم نفس عمیق بکشم، اگرچه می‌ترسیدم، سعی می‌کرم ریتم تنفس را کنترل کنم."	کنترل تنفس

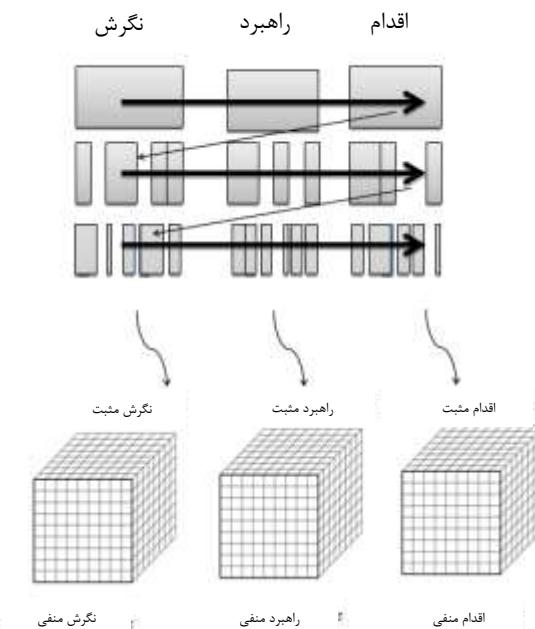
جدول ۳. راهبردهای روان‌سناختی مثبت و منفی دیگران

مثال	راهبرد	مثال	راهبرد
روان‌سناختی منفی		روان‌سناختی مثبت	
"دو نفر از اعضا همیشه در شرایط بد حتی برای غذای سرد نقیزدند، بنابراین انرژی منفی منتقل می‌کردند."	نق زدن	"عمولاً من حس شوخ طبعی دارم، بنابراین از این حس در سفر استفاده می‌کرم، صحبت‌ها سعی می‌کرم سایر اعضاء را بخندانم."	شوحی کردن
"ایجاد هماهنگی در تیم	ایجاد اختلاف در تیم	"عمولاً صحبت‌ها سعی می‌کرم با آهنگ‌های	"سعی می‌کرم برای تمرین منظم صحبت‌گاهی

<p>تنها باشم، واقعاً نمی‌خواستم به آن‌ها بپیوندم، بیرون خیلی سرد بود."</p> <p>"نمی‌توانستم توجهم را کنترل کنم، زیرا در تمام مدت از چیزهای جدید غافلگیر می‌شدم."</p> <p>"من فقط بر روی وظایف پروره تمرکز می‌کردم تا آن را تا حد امکان به پایان برسانم و نمی‌توانستم به وظیفه سایر اعضاء برای کمک به آن‌ها فکر کنم."</p> <p>"بعضی وقت‌ها وقتی نمی‌توانستم عصبانیت خود را کنترل کنم، شکایت می‌کردم و سر دیگران فریاد می‌زدم."</p> <p>"در زمان ورود به قایق و کلیه می‌خواهم اولین کسی باشم که احساس امنیت می‌کند."</p>	<p>حواس پرتی</p> <p>احرف از تعهد به خودکامیابی</p> <p>واکنش غیراخلاقی</p> <p>کمک گیرنده / خودمهتمی</p>	<p>شاد دیگران را جمع کنم تا در تیم هم‌افزایی ایجاد کنم."</p> <p>"وقتی می‌دیدم یکی از اعضا افسرده می‌شود، سعی می‌کردم توجه او را به تیم و اهدافمان جلب کنم."</p> <p>"زمانی که قول دادیم کاری را انجام دهیم، سعی می‌کنم خودم را فراموش کنم و می‌خواستم تعهدم را به تیم نشان دهم تا دیگران را دنبال کنم تا همین کار را انجام دهن."</p> <p>"بینید، از نظر روانی ما پیشینه و برداشت‌های متفاوتی داریم، یادم می‌آید وقتی رفتار بد یکی از اعضا را با دیگران دیدم، بسیار عصبانی بودم، اما سعی کردم خودم را کنترل کنم تا از چالش بزرگ‌تر جلوگیری کنم."</p> <p>"می‌خواستم اعضای دیگر ابتدا وظایف تحقیقاتی خود را انجام دهن و بعد از آن‌ها سعی کردم داده‌های خود را ارائه دهم، زیرا احساس می‌کردم برخی از آن‌ها برای تکمیل کار خود تحت فشار روانی هستند."</p>	<p>کنترل توجه</p> <p>تعهد کار تیمی</p> <p>کنترل احساسات</p> <p>اولویت کمک</p>
--	--	--	---

روش شدیداً افزایشی برای تصمیم‌گیری برای واکنش نهایی در مواجهه با مشکلات. شکل ۲ روند رویارویی را در سه مرحله نشان می‌دهد. در این شکل، فرآیند از نگرش‌ها شروع می‌شود تا اقدامات انجام شده از طریق راهبردها. در حالت تعادل، این فرآیند را می‌توان در فرآیند چندتعاملی بین نیروهای مختلف قطبی (مثبت و منفی) در درون نگرش‌ها، راهبردها و اقدامات در سطح خود و دیگران مشاهده کرد. به طور خلاصه، فرآیند نگرش-راهبرد-اقدام به عنوان تعامل کنش‌های درون‌گرا و تعامل کنش‌های برون‌گرا دیده می‌شوند. به ترتیب، اولین فرآیند، کنش‌های درون‌گرا به تعاملات چندوجهی نگرش‌های درونی، راهبردهای شخصی و مهارت‌های رفتاری برای تعیین کنش‌های حاصله بر روی فرد در مواجهه با یک رویداد اشاره دارد. علاوه بر این، فرآیند دوم، کنش‌های برون‌گرا به تعاملات مقطعی نگرش‌ها، راهبردها و اقدامات بین خود و دیگران در شرایط خاص مربوط می‌شود.

نکته نهایی فرآیند رویارویی ناشی از تعامل نگرش‌ها و راهبردها در سطح فردی و هم‌تیمی است. با توجه به مقوله‌های ذکر شده و پیوند بین آن‌ها، پژوهشگران به مفهوم تکرار به عنوان اصطلاحی حساس برای رویارویی با شرایط سخت مختلف دست یافتند. این تکرار به طور سیستماتیک از طریق رفت و آمدۀای مکرر بین دسته‌های اصلی نگرش، راهبرد و اقدام ظاهر شد. اساساً، تکرار تنها به تکمیل شدن محدود نمی‌شود (نوکالا، ۱۹۹۵؛ اپینگر، ویتنی، اسمیت، و گیبالا، ۱۹۹۷)، بلکه حرکتی در لایه‌های مختلف مقاهمی است. بنابراین، تکرار اقدامات نهایی در مواجهه با شرایط افراطی از لایه‌های مختلف نگرش‌ها، راهبردها و اقدامات فرد و دیگران ناشی می‌شود. در این پژوهش، اصطلاح تکرار به عنوان اصلاح یک طرح تلقی می‌شود (اربن و هاوزر، ۱۹۹۳). این تعریف به فرآیندهای اشاره دارد که پیامد اصلاحات را در نحوه رسیدن به نتیجه نهایی تغییرات روانی بررسی و تحقق می‌بخشد، نه یک

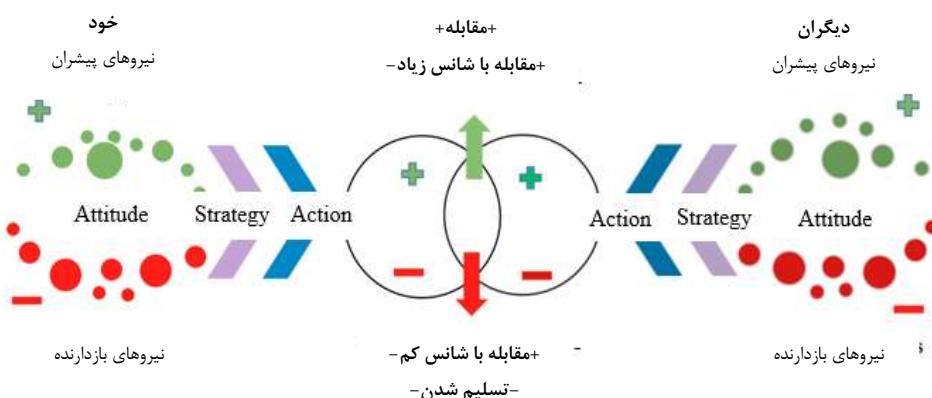


شکل ۲. فرآیند تکراری تغییرات روانی

توان در واکنش‌های کلامی، ژست‌های صورت و بدن و کنش‌های فیزیکی مشاهده کرد.

از یافته‌ها می‌توان توضیح داد که رفتار محققان در شرایط قطب جنوب را با مبارزه نیروهای متضاد در سطوح مختلف توصیف کرد. درواقع بر اساس تئوری میدان، دو نیروی پیشران و بازدارنده (نگرش‌های مثبت و منفی، راهبردهای مثبت و منفی و اقدامات مثبت و منفی) در کنار هم قرار می‌گیرند تا واکنش و تغییرات رفتاری محققان را نشان دهند. زمانی که فرد و هم تیمی ها با نگرش، راهبرد و اقدام مثبت عمل کردند توانستند با شرایط نامتعارف مقابله و در نتیجه موفق عمل کنند و بلعکس زمانی که فرد و هم تیمی ها با نگرش، راهبرد و اقدام منفی عمل کردند تسلیم شرایط شدند و در ماموریتشان موفق نبودند. درنتیجه به طور مسالمت‌آمیز، عوامل مثبت و منفی را می‌توان توسط نظریه لوین پشتیبانی کرد.

استنباط می‌شود که مقوله‌های برانگیخته تحت نام خود و دیگران، فرآیند چندتعاملی تغییرات روان‌شناختی را فرا می‌گیرند. کنش متقابل پیش‌رونده تکراری بین نیروهای منفی و مثبت در درون و بین نگرش‌ها، راهبردها و اقدامات خود و دیگران به عنوان توجیه اصلی برای همه داده‌های به دست آمده در رویکرد کیفی در نظر گرفته می‌شود. از نظر کلی، روند رویارویی نگرش افراد نسبت به اقدامات از طریق راهبردهایی که آن‌ها برای مواجهه با محیط‌های افراطی شرطی انتخاب می‌کنند شروع می‌شود. در حالی که رفتارهای انسانی تحت تأثیر عوامل چندبعدی است، در این پژوهش در زمینه قطب جنوب، عامل اصلی، تأثیر هم تیمی‌ها بر فرد است که باید به عنوان عامل مهم بر جسته شود. از این رو، ادغام نگرش‌ها و نیروهای راهبردی مختلف که به رفتار نهایی ختم می‌شود را می-



شکل ۳. تحلیل میدانی نیرو با توجه به تغییرات روانی در رویارویی با قطب جنوب

اهداف تلاش می‌کنند (کلگ، ۱۹۹۹). اساساً بر اساس تئوری میدان، دو نیروی پیشران و بازدارنده در کنار هم قرار می‌گیرند تا واکنش‌های منفی و مثبت را نشان دهند. به طور مسالمت‌آمیز، عوامل مثبت و منفی، مانند نگرش‌ها، راهبردها و اقدامات مثبت و منفی را می‌توان توسط نظریه لوین پشتیبانی کرد. یعنی زمانی که نگرش، راهبرد و اقدام در افراد و هم‌تیمی‌ها مثبت باشد افراد را به سمت اهداف سوق می‌دهند اگر منفی باشد در برابر هرگونه اقدام برای سازگاری مقاومت می‌کنند. همچنین زمانی که نگرش، راهبرد و اقدام مثبت و منفی برابر باشند افراد هیچ اقدامی نمی‌توانند انجام دهند. بنابراین با تقویت و افزایش مولفه‌های نگرش، راهبرد و اقدامات ذکر شده می‌توان افراد را برای مقابله و موفقیت در شرایط مختلف سوق داد.

منابع

Alfano, C. A., Bower, J. L., Connaboy, C., Agha, N. H., Baker, F. L., Smith, K. A., ... & Simpson, R. J. (۲۰۲۱). Mental health, physical symptoms and biomarkers of stress during prolonged exposure to Antarctica's extreme environment. *Acta Astronautica*, ۱۸۱, ۴۰۵-۴۱۳.

Balakrishnan, R., Nanjundaiah, R. M., Nirwan, M., Sharma, M. K., Ganju, L., Saha, M., & Ramarao, N. H. (۲۰۲۰). Design and validation of integrated yoga therapy module for antarctic expeditioners. *Journal of Ayurveda and integrative medicine*, ۱۱(۲), ۹۷-۱۰۰.

Bhargava, R., Mukerji, S., & Sachdeva, U. (۲۰۰۰). Psychological impact of the

بحث و نتیجه‌گیری

واکنش نهایی به شرایط قطب جنوب را می‌توان به درگیری و مبارزه نیروهای مختلف در سطوح مختلف محدود کرد. از لحاظ نظری، طبق نظریه میدان نیرو کورت لوین (۱۸۹۰-۱۹۴۷)، دو گروه از نیروها وجود دارد. یعنی نیروهای پیشران و نیروهای بازدارنده. نیروهای اول که افراد را به سمت اهداف سوق می‌دهند و نیروهای دوم در برابر هرگونه تغییر برای سازگاری خودداری می‌کنند. وقتی نیروهای هر دو برابر باشند، افراد بدون هیچ اقدامی کمتر حرکت می‌کنند. هنگامی که نیروهای بازدارنده بیشتر از نیروهای پیشran باشند، هیچ اقدام مثبت یا معناداری وجود ندارد. بر عکس، زمانی که نیروهای پیشran قویتر از نیروهای بازدارنده باشند، افراد برای رسیدن به

Antarctic winter on Indian expeditioners [comparative study research support, non- U.S. Gov't]. *Environment and Behavior*, ۳۲(۱), ۱۱۱-۱۲۷. <https://doi.org/10.1177/0013916002197245>

Chen, N., Wu, Q., Li, H., Zhang, T., & Xu, C. (۲۰۱۶). Different adaptations of Chinese winter- over expeditioners during prolonged Antarctic and sub- Antarctic residence [research support, Non- U.S. Gov't]. *International Journal of Biometeorology*, ۶۰(۵), ۷۳۷-۷۴۷. <https://doi.org/10.1007/s00484-015-1069-8>.

- Clegg, S. R., Clegg, S., & Hardy, C. (۱۹۹۹). *Studying Organization: Theory & Method*. UK: Sage.
- Cole, G.A. (۲۰۰۴). *Management theory and Practice*. London: Thomson.
- Davis, C. H., Li, Younghong, McClonnell, J. R., & Frey, M. M. (۲۰۰۵). Snowfall-Driven Growth in East Antarctic Ice Sheet Mitigates Recent Sea-Level Rise. *Science*, ۳۰۸ (۵۷۳۰): ۱۸۹۸-۱۹۰۱.
- Decamps, G., & Rosnet, E (۲۰۱۰). A Longitudinal Assessment of Psychological Adaptation during a Winter-Over in Antarctica. *Environment and Behaviour*, ۴۲ (۳): ۴۱۰-۴۳۰.
- Decamps, S. Tarroux, A. Varpe, O. Yoccoz, N. G. Tverra, & Lorentsen, S. H. (۲۰۱۰). Demographic effects of extreme weather events: snow storms, breeding success, and population growth rate in a long-lived Antarctic seabird. *Ecology and Evolution*, ۰(۲): ۳۱۰-۳۲۰.
- Dwight (۱۹۹۷) Antarctica - Significance Today.
<http://www.nsf.gov/pubs/1997/antpanel/osi/gnif.htm>.
- Ehmann, B., Altbäcker, A., & Balázs, L. (۲۰۱۸). Emotionality in isolated, confined and extreme (ICE) environments: Content analysis of diaries of Antarctic Winteroverers. *Journal of Environmental Psychology*, ۴۰, ۱۱۲-۱۱۵.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.09.003>
- Eppinger, D. S., Whitney, E. D., Smith, P. R., & Gebala, A. D. (۱۹۹۷). A Model-Based Method for Organizing Tasks in Product Development. *Research in Engineering Design*, ۱ (۱): ۱-۱۳.
- Fazlullah, Nayra. (۲۰۱۹). Investigating the Relationship between Psychological Flexibility and Experimental Avoidance with Internet Addiction; considering the mediating role of depression in high school male students.
- Filed Manual (۲۰۱۰). Antarctica New Zealand. New Zealand Government. p. ۳۷.
- Folkman, S., & Moskowitz, J. T. (۲۰۰۴). Coping: Pitfalls and promise [review]. *Annual Review of Psychology*, ۵۵, ۷۴۵-۷۷۴.
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.1.745>
- Graham, H., White, P., Cotton, J., & McManus, S. (۲۰۱۹). Flood- and weather-damaged homes and mental health: An analysis using England's mental health survey [research support, non-U.S. Gov't]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, ۱۶(۱۸).
<https://doi.org/10.3390/ijerph16183206>.
- Grant, I. Eriksen, H. R. Marquis, P. Orre, I. J. Lawence, A. p. Suedfeld, P. Svensen, E., & Ursin, H. (۲۰۰۷). Psychological Selection on Antarctic Personnel: The "SOAP" Instrument. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 78 (8): 793-801.
- Gurdian. (۲۰۱۳). Coldest temperature ever recorded on Earth in Antarctica: -۹۴,۹°C (-۱۳۰,۸°F).
<http://www.theguardian.com/world/2013/dic/10/coldest-temperature-recorded-earth-antarctica-guinness-book>.
- Hosseini, Zahra Sadat and Cheragh Mollai, Leila. (۲۰۱۷). the relationship between psychological positivity and negative emotions in male and female college students.
- Hatson, G. (۲۰۱۸). The Coldest Inhabited Places on Earth. Eco Localizer.
- Kuwabara, T., Naruiwa, N., Kawabe, T., Kato, N., Sasaki, A., Ikeda, A., & Ohno, G. (۲۰۲۱). Human change and adaptation in Antarctica: Psychological research on Antarctic wintering-over at Syowa station. *International journal of circumpolar health*, 80(1), 18878-4.
- Luthar, S.S., Cicchetti, D., & Bec, B. (۲۰۰۰). The Construct of Resilience: A Critical Evaluation and Guidelines for Future Work. *Child Development*, 71(3), 843-862.
- Loehr, E. J. (۱۹۹۱). *Mental Toughness Training for Sports: Achieving Athletic Excellence*. Plume Books.

- Miroshnychenk, O., Pasichnyk, I., Voznyuk, A., Kubitskyi, S., Roganova, M., Tsvietkova, H., & Bloshchynskyi, I. (۲۰۲۰). Study of Ukrainian polar explorers' psychological readiness for extreme environments at the Antarctic station.
- Mullin, C. S. (۱۹۶۰). Some Psychological Aspects of Isolated Antarctic Living. *The American Journal of Psychiatry*, ۱۱۷ (۴): ۳۲۳-۳۲۵.
- NASA. (۲۰۱۰). [Http://www.nasa.gov/press-release/nasa-study-shows-antarctica-s-larsen-b-ice-shelf-nearing-its-final-act](http://www.nasa.gov/press-release/nasa-study-shows-antarctica-s-larsen-b-ice-shelf-nearing-its-final-act)
- Nicolas, M., & Gushin, V. (۲۰۱۰). Stress and recovery responses during a ۱۰۰- day ground- based space simulation. *Stress and Health*, ۲۶(۲), ۴۰۳-۴۱۰. <https://doi.org/10.1002/smj.2060>.
- Nicolas, M., Sandal, G., Weiss, K., & Yusupova, A. (۲۰۱۳). Mars- ۱۰۰ study: Time- courses and relationships between coping, defense mechanisms, emotions and depression. *Journal of Environmental Psychology*, ۳۵, ۵۲-۵۸. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.09.001>.
- Nukala, M. (۱۹۹۰). Generalized Models Of Design Iteration Using Signal Flow Graphs. Thesis, Massachusetts Institute of Technology. Dept. of Mechanical Engineering.
- Palinkas, L. A., Johnson, J. C., & Boster, J. S. (۲۰۰۴). Social support and depressed mood in isolated and confined environments [research support, U.S. Gov't, Non- P.H.S.]. *Acta Astronautica*, 54(1), 639-647. [https://doi.org/10.1016/S0001-0770\(03\)00236-4](https://doi.org/10.1016/S0001-0770(03)00236-4).
- Palinkas, L. A., & Suedfeld, P. (۲۰۲۱). Psychosocial issues in isolated and confined extreme environments. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 126, 413-429.
- Peri, A., Scarlata, C., & Barbarito, M. (۲۰۰۰). Preliminary studies on the psychological adjustment in the Italian Antarctic summer campaigns. *Environment and Behavior*, 32(1), 72-83. <https://doi.org/10.1177/00139160021972432>.
- Punch, K. F. (۲۰۰۹). *Introduction to Research Methods in Education*. Sage Publications Limited.
- Rosen, K. D., Curtis, M. E., & Potter, J. S. (۲۰۲۰). Pain, psychological flexibility and continued substance use in a predominantly Hispanic adult sample receiving methadone treatment for opioid use disorder.
- Rivolier, J. (۱۹۷۹). Groupes Isoles en environnement inhabituels ET hostiles: Approche Psycho-ecologique. These de Doctorat s Lettres ET Sciences Humaines, Universite Paris V.
- Sandal, G. M., van deVijver, F. J. R., & Smith, N. (۲۰۱۸). Psychological hibernation in Antarctica. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02230>.
- Stokols, D. (۱۹۷۶). The Experience of Crowding in Primary and Secondary Environments. *Environment and Behaviour*, 8: 49-87.
- Taylor, A. J. W., & Brown, M. M. (۱۹۹۴). Quartets in Antarctic Isolation. *Clinical Applied Psychophysiology*, 1: 223-250.
- Tortello, C., Barbarito, M., Cuiuli, J. M., Golombok, D. A., Vigo, D. E., & Plano, S. A. (۲۰۱۸). Psychological adaptation to extreme environments: Antarctica as a space analogue.
- Tortello, C., Folgueira, A., Nicolas, M., Cuiuli, J. M., Cairoli, G., Crippa, V., & Plano, S. A. (۲۰۲۱). Coping with Antarctic demands: Psychological implications of isolation and confinement. *Stress and Health*, 37(3), 431-441.
- Urban, G. L., & Hauser, J. R. (۱۹۹۳). *Design and Marketing of New Products*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Vaughan, D. G., J. L. Bamber, M. Giovinetto, J. Russell, & Cooper A. P. R. (۱۹۹۹). Reassessment of net surface mass balance in Antarctica. *J. Clim*, 12: 933 - 947.
- Yin, R. K. (۱۹۹۴). *Case Study Research, design and methods*. 2nd ed. SagePublications, Thousand Oaks.
- Zimer, M. Cabral, J. C. C. R., Borges, F. C., Coco, K. G., & Hameister, B. D. R. (۲۰۱۳).

- Psychological Change Arising from an Antarctic stay: Systematic Overview. Estudos de Psicologia Campinas, ۳۰ (۳) ۴۱۵-۴۲۳.
- Zuniga, A. (۱۹۶۲). Psychological and Physiological Aspects of Life at an Antarctic Base. Paper Presented at the Conference on Medicine and public Health in the Arctic and Antarctic, Geneva, Switzerland.
- Wang, J., Lloyd- Evans, B., Giacco, D., Forsyth, R., Nebo, C., Mann, F., & Johnson, S. (۲۰۱۷). Social isolation in mental health: A conceptual and methodological review [review]. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, ۵۲(۱۲), ۱۴۰۱-۱۴۱۱. <https://doi.org/10.1007/s00127-017-1446-1>.
- Wang, Y., & Wu, R. (۲۰۱۰). Time effects, displacement, and leadership roles on a lunar space station analogue [research support, non- U.S. Gov't]. Aerosp Med Hum Perform, ۸۱(۹), ۸۱۹-۸۲۳. <https://doi.org/10.3357/AMHP.4300.2010>.