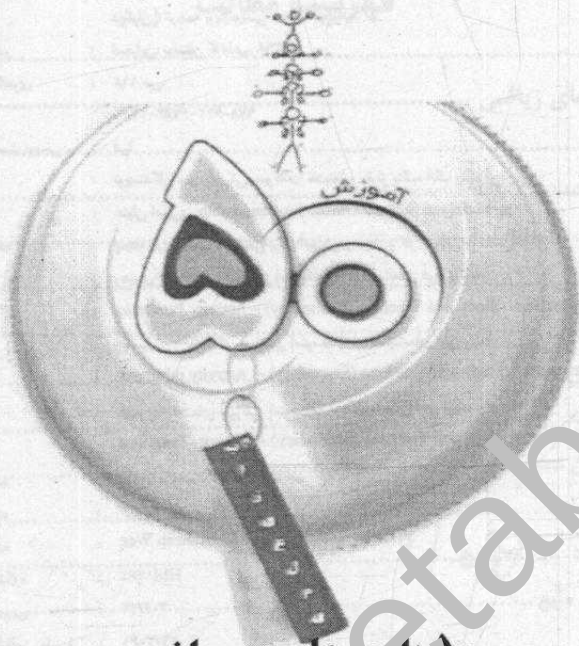




دربارن علمی و ریاضی

برای آموزش رهبری و کار گروهی به دانش آموزان

سی وی کی، سوکاندرا هدیوتو، لایریت، انگ ینگ زن

ترجمه و بازنویسی:

دکتر محمد شیخزاده

عضو هیأت علمی دانشگاه بجنورد

انتشارات بوستان کاغذی

عنوان و نام پدیدآور	۵۰ بازی علمی و ریاضی برای آموزش رهبری و کار گروهی به دانش آموزان / سی وی کی-اوه
مشخصات نشر	دیگران؛ ترجمه و بازنویسی محمد شیخزاده
مشخصات ظاهری	اسفراین: بوستان کاغذی، ۱۳۹۸.
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۶۷۸۳-۲۳-۱
وضعیت فهرست نویسی	۱۱۸ ص.
یادداشت	فیفا
یادداشت	نویسندگان سی وی کی، سوکاندرا هدینوتو، چارلز ینگ، آنگ ینگ زن.
عنوان گسترده	عنوان اصلی: Math and Science Games for Leadership-۵۰
موضوع	پنجاه بازی علمی و ریاضی برای آموزش رهبری و کار گروهی به دانش آموزان.
موضوع	رهبری — راهنمای آموزشی (متوسطه) — فعالیت‌های فوق برنامه
موضوع	Leadership-- Study and Teaching (Secondary) -- Activity Programs
موضوع	ریاضیات — راهنمای آموزشی (متوسطه) — فعالیت‌های فوق برنامه
موضوع	Mathematics -- Study and Teaching (Secondary) -- Activity programs
موضوع	علوم — راهنمای آموزشی (متوسطه) — فعالیت‌های فوق برنامه
موضوع	Science -- Study and Teaching (Secondary) -- Activity Programs
شناسه افزوده	شیخزاده، محمد، ۱۳۵۹ — مترجم
شناسه افزوده	سی وی کی
شناسه افزوده	Ke, Ser Wee
رده بندی کنگره	HN
رده بندی دیویی	۰۳/۳۴
شماره کتابشناسی ملی	۵۹۷۳۰۶۱

۵۰ بازی علمی و ریاضی برای آموزش رهبری و کار گروهی به دانش آموزان

سی وی کی، سوکاندرا هدینوتو، چارلز ینگ، آنگ ینگ زن

مترجم: دکتر محمد شیخزاده (عضو هیأت مدیره انشگاه بجنورد)

ناشر بوستان کاغذی

سال نشر ۱۳۹۸

تیراژ ۱۰۰

قیمت ۳۰۰۰۰ تومان

طراح جلد و صفحه آرا فهیمه شیخزاده

شابک ۹۷۸-۶۲۲-۶۷۸۳-۲۳-۱

مرکز پخش: خراسان شمالی، بجنورد، نبش فردوسی ۱۵، انتشارات بوستان کاغذی

۰۹۱۵۷۱۶۹۴۹۶ - ۰۹۱۵۳۷۲۴۳۵۲

کلیه حقوق برای مترجم و ناشر محفوظ است.

فهرست مطالب

۱	 پیشگفتار
۷	 بخش اول: بازی‌های ریاضی
۸	 بازی ۱: ترکیب اعداد
۱۰	 بازی ۲: حدس زدن اعداد
۱۲	 بازی ۳: بینگو!
۱۴	 بازی ۴: تقارن
۱۶	 بازی ۵: شمارش چرخشی
۱۸	 بازی ۶: پیچه سلیمان
۲۰	 بازی ۷: ترتیب ایستادن
۲۲	 بازی ۸: همدم با من
۲۴	 بازی ۹: حباب بزرگ
۲۶	 بازی ۱۰: بازی با اعداد
۲۸	 بازی ۱۱: همه در یک مربع
۳۰	 بازی ۱۲: ایستگاه پایانی
۳۲	 بازی ۱۳: شکل دادن به هم
۳۴	 بازی ۱۴: آرایش نظامی
۳۶	 بازی ۱۵: بزرگراه شلوغ
۳۸	 بازی ۱۶: شکل‌های چشم بسته
۴۰	 بازی ۱۷: ذهن پولی
۴۲	 بازی ۱۸: حرکت با شتاب
۴۴	 بازی ۱۹: گراف‌ها
۴۶	 بازی ۲۰: زاویه پرتاب
۴۸	 بازی ۲۱: معادله‌گیری
۵۰	 بازی ۲۲: المپیاد علوم و ریاضی
۵۲	 بازی ۲۳: برآیند نیروها
۵۴	 بازی ۲۴: منطقه خطر!

۵۷	بخش دوم: بازی‌های علمی
۵۸	بازی ۲۵: حلقه‌های لاستیکی
۶۰	بازی ۲۶: تنوع زیستی
۶۲	بازی ۲۷: بوئینگ یا ایرباس؟
۶۴	بازی ۲۸: دومینو با آجر
۶۶	بازی ۲۹: خط تلفن یا فکس خراب
۶۸	بازی ۳۰: حلقه نا
۷۰	بازی ۳۱: ذی‌الذی‌وا
۷۲	بازی ۳۲: داستان علمی
۷۴	بازی ۳۳: شبکه عصبی
۷۶	بازی ۳۴: مسابقه موانع گروهی
۷۸	بازی ۳۵: حروف‌چینی علمی
۸۰	بازی ۳۶: معمای قتل
۸۲	بازی ۳۷: زنجیره غذایی
۸۴	بازی ۳۸: عکس از مواد شیمیایی
۸۶	بازی ۳۹: کلمات ممنوع!
۸۸	بازی ۴۰: میراث ماندگار
۹۰	بازی ۴۱: والیبال با بمب آبی
۹۲	بازی ۴۲: سرسره بازی!
۹۴	بازی ۴۳: اجزاء سلول‌ها
۹۶	بازی ۴۴: پانتومیم علمی
۹۸	بازی ۴۵: اکسیر حیات
۱۰۰	بازی ۴۶: بالابیر
۱۰۲	بازی ۴۷: جدول عناصر
۱۰۴	بازی ۴۸: سوپ آلی
۱۰۶	بازی ۴۹: تعادل در قد
۱۰۸	بازی ۵۰: جویندگان گنج

تحقیقات علمی نشان داده است دانش آموزان و دانشجویان برای موفقیت در آینده به ۱۲ شایستگی محوری نیاز دارند که باید در مدارس و دانشگاه‌ها تدریس و آموزش داده شوند. این شایستگی‌های محوری عبارتند از: تفکر سیستمی و مدیریت پیچیدگی، تفکر انتقادی، تفکر پیش‌بینانه، اقدام منصفانه و اخلاقی، همکاری در گروه‌های ناهمگن، مشارکت و کار تیمی، همدلی و تغییر چشم انداز، کار میان‌رشته‌ای، برقراری ارتباط، برنامه‌ریزی و تحقق پروژه‌های نوآورانه، ارزیابی، تحمل ابهام و نااطمینانی. برای تقویت چنین شایستگی‌های لازم است تغییراتی در محتوای درس و نحوه تدریس آنها صورت گیرد. یکی از روش‌های آموزشی مناسب برای این هدف، یادگیری انعطاف‌پذیری و تمرین عملی است. در این کتاب سعی شده است از بازی‌های علمی و ریاضی برای تقویت شایستگی‌های فوق به طور عام و برای آموزش رهبری و کارگروهی به طور خاص استفاده شود. با انجام بازی‌های ریاضی و علمی این کتاب، مهارت‌های رهبری و کارگروهی دانش‌آموزان (و دانشجویان) تقویت خواهد شد؛ این مهارت‌ها عبارتند از: سؤال کردن، خلق و دیدن متفاوت، توسعه منابع، منضبط بودن، گوش شنوا داشتن، اولویت‌بندی، هدفگذاری، الگو و چند بعدی بودن، حل مسئله، ایثار و فداکاری، جستجو و کاوش، تدوین استراتژی، حمایت از تنوع، کار گروهی و مشارکت. (جدول ۱ و ۲).

همه ما در زندگی، نقش‌های مختلفی را بر عهده می‌گیریم. یکی از این نقش‌های مهم، مدیریت است. مدیریت در سطوح مختلفی از کلاس درس گرفته تا خانواده، سازمان‌ها و کشورها مطرح می‌شود. یکی از مهمترین وظایف عام مدیران، هدایت و رهبری است. در واقع لازمه مدیریت بر دیگران، رهبری کردن آنهاست. امروزه سازمان‌ها چهار وظیفه اساسی: برنامه‌ریزی، سازماندهی، رهبری و کنترل را در فرایند مدیریت به کار می‌گیرند. از بین این چهار وظیفه، «رهبری» به دنبال ایجاد تعهد و انگیزه در کارکنان است و بیشترین تأثیر را بر سازمان‌ها دارد. هر چند به ظاهر، هر کسی به طور طبیعی می‌داند رهبر خوب کیست، اما فهم و درک رهبری در عمل مشکل است. جیمز مک‌گریگور برنز در این رابطه می‌گوید: «رهبری یکی از مشهورترین و در عین حال ناشناخته‌ترین پدیده‌های روی زمین است.»

