

۱۵۹۶۳۲۸

زندگی اسرار آمیز

مورچه‌ها

نویسنده: جانو چه

فارغ التحصیل زیست‌شناسی تکاملی دانشگاه هاروارد

پروفسور دانشگاه وها-کره جنوبی

مترجم: سیده ضحی حبیبی نصر



انتشارات گوتنبرگ

سرشناسه	: چو، جی سی. Choe, Jae C.
عنوان و نام پدیدآور	: زندگی اسرارآمیز مورچه‌ها/ نویسنده جانو چه؛ عکاس دن پرلمن؛ پیش‌گفتار چین گودال؛ مترجم سیده‌ضحی حسینی‌نصر.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات گوتنبرگ، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۲۲۵ ص:؛ مصورا: ۵/۸۴ × ۵/۲۱ سم.
شابک	: 978-964-7619-88-2
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
یادداشت	: عنوان اصلی: Kaemi cheguk ui paigyŏn, c2012.
یادداشت	: کتاب حاضر از متن انگلیسی تحت عنوان "Secret lives of ants" به فارسی برگردانده شده است.
موضوع	: مورچه‌ها -- عادات و رفتار
موضوع	: Ants -- Behavior
موضوع	: حیوان‌ها -- عادات و رفتار اجتماعی
موضوع	: Social behavior in animals
شناسه افزوده	: پرلمن، دن ال.، عکاس
شناسه افزوده	: Perlman, Dan L.
شناسه افزوده	: حسینی نصر، سیده‌ضحی، ۱۳۶۶ -، مترجم
زبان	: ۱۳۹۷ ج ۸/م ۸/QL5۶۸
رده بندی کتب	: ۵۹۰/۹۶
شماره کتابشناسی	: ۵۱۵۱۳۴



انتشارات گوتنبرگ

زندگی اسرارآمیز مورچه‌ها

نویسنده: جانو چه

پیش‌گفتار: چین گودال

عکاس: دن پرلمن

مترجم: سیده‌ضحی حسینی‌نصر

مدیر تولید و ناظر چاپ: بابک کاشی

صفحه‌آرایی و آماده‌سازی: انتشارات شربینانی (۱۳۹۷ - ۶۴۷۵۰۵۳)

تیراژ: ۷۰۰ نسخه

نوبت و تاریخ چاپ: اول - ۱۳۹۷

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۷۶۱۹-۸۸-۲

بهاء: ۲۵۰۰۰ تومان

حق چاپ برای ناشر محفوظ می‌باشد و هرگونه استفاده به هر شکل

بدون اجازه کتبی ناشر پیگرد قانونی دارد

مراکز پخش: تهران - خیابان انقلاب - مقابل دانشگاه تهران - پلاک ۱۲۱۲ - انتشارات گوتنبرگ

تلفن: ۶۶۴۱۳۹۹۸ - ۰۲۱

مشهد - خیابان احمد آباد - مقابل محتشمی - انتشارات جاودان خرد ۳۸۴۳۴۵۲۷ - ۰۵۱

مقدمه مترجم

به نام آنکه هستی نام از او یافت
فلک جنبش زمین آرام از او یافت
نظامی

«بسیار باید دانست در جایی که مسأله کشف اسرار دنیا پیش می‌آید بزرگی و کوچکی وجود ندارد و عملیات یک حشره‌شناس، از حیث ارزش و اهمیت، با عملیات یک ستاره‌شناس که با تلسکوپ خود کهکشاها را رصد می‌کند، برابر است. در سرزمین علوم بالا و پایین و صدر و ذیل رجوع نیست، و تمام علم‌ها از حیث اهمیت، با هم برابرند. زیرا همه سعی می‌کنند اسرار این جهان بی‌پایان را کشف نمایند.»

موريس مترلینگ

دنیای حشرات، به خصوص حشرات اجتماعی طیار مورچه‌ها و زنبورها همواره از موضوعات مورد توجه دوست‌داران طبیعت بوده است. شاید بتوان از کتاب زندگی مورچگان به قلم موريس مترلینگ به عنوان یکی از شناخته‌شده‌ترین آثار در این زمینه یاد کرد. مترلینگ در این کتاب با زبان عشق درباره این موجودات شگفت‌انگیز قلم زده و بی‌شک از این طایفه سهم به‌سزایی در کاشتن بذر محبت میان انسان و مورچه‌ها داشته است.

پاییز ۹۴، زمانی که در حال نوشتن بخش پایانی مقاله‌ای درباره مورچه‌ها برای «فصلنامه نقد کتاب علوم محض و کاربردی» بودم، به طور اتفاقی به کتاب «زندگی

۱. مترلینگ، موريس. زنبور عسل، مورچگان، موربان. ترجمه ذبیح‌الله منصوری. تهران: نگارستان کتاب. ۱۳۸۶.

اسرارآمیز مورچه‌ها» برخوردارم و مجذوب تصاویر زیبایی که توسط زیست‌شناس با ذوقی به نام دن پرلمن تهیه شده بود، و نیز عنوان گیرای آن شدم. نسخه ناقصی از PDF کتاب را پیدا کرده و از آن جایی که به آن علاقه‌مند شده بودم، تصمیم گرفتم پیشنهاد ترجمه آن را با مؤلف کتاب در میان بگذارم. خوشبختانه پروفیسور جانو چه که خود نیز یکی از فعالان ترویج علم هستند از این تصمیم بسیار استقبال کرده و نسخه‌ای از کتابش را به منظور مطالعه و ترجمه برایم هدیه فرستاد.

بعد از دریافت کتاب با اشتیاق شروع به خواندن آن کردم. هر چه پیش می‌رفتم و از اسرار زندگی مورچه‌ها بیشتر آگاهی پیدا می‌کردم، شگفت‌زده‌تر می‌شدم. مدت‌ها قبل از آن، کتاب «در سایه انسان»^۱ را که درباره شامپانزه‌ها نوشته شده بود خوانده‌ام. بنابراین حین خواندن کتاب زندگی اسرارآمیز مورچه‌ها مدام به یاد خودآگاه به مقایسه شباهت‌ها در سبک زندگی «مورچه‌ها و انسان» و «شامپانزه‌ها و انسان» دست می‌زدم. نتیجه جالب بود. با وجود اشتراک نود و نه درصدی در DNA ما و شامپانزه‌ها، این مورچه‌ها بودند که سبک زندگی‌شان شباهت بیشتری به ما انسان‌ها داشت! جانو چه خود نیز در سخنرانی‌های متعددی که ایراد کرد، به این نکته بارها اشاره کرده است.

بدون شک خواندن مقدمه جین گودال و انسان و هابزاده و سپس پیشگفتار جانو چه قبل از مطالعه کتاب، حتی اگر به زبان هیچ چیز درباره این حشرات شگفت‌انگیز هم ندانید به اندازه کافی شما را برای مطالعه این اثر تهییج می‌کند. به شما خواننده محترم این قول را می‌دهم که پس از مطالعه این اثر دیگر قادر نخواهید بود بعد از دیدن مورچه‌ها بی‌تفاوت از کنارشان گذر کنید. علاوه بر این معتقدم هر چه بیشتر از راز و رمز حیات مطلع باشیم قدر مادرمان، این زمین زیبا را بیشتر خواهیم دانست.

۱. گودال، جین (۲۰۰۹). در سایه انسان. (ترجمه حمید حسینی و عبدالجسین وهاب‌زاده). مشهد: انتشارات صحرا.

جا دارد از همه عزیزانی که مرا در ترجمه این کتاب یاری رسانده‌اند تشکر نمایم. محمدعلی زاهد، از استادان بسیار محترم و با احساس مسئولیت که پیش از شروع ترجمه مرا به این کار ترغیب و تشویق نمودند و در تمام مراحل کار حضور دلگرم کننده‌ای داشتند. از دوست و همکلاسی دوران دبستانم آماج رحیمی‌میدانی که نقش مترجم فارسی-کره‌ای را برای پاره‌ای از مذاکرات به خوبی ایفا کرد سپاسگزارم. از خانم زهرا دریکنده عزیز، معلم با تجربه ریاضات که اکنون یکی از بهترین دوستانم هستند بسیار متشکرم. از جناب آقای بابک کاسی‌بی مدیر محترم انتشارات گوتنبرگ که کار با ایشان با نظم و آرامش ذهن خاصی همراه است، بسیار قدردانی می‌کنم. از دوست خوبم ژون یینگ^۱ در دانشگاه بالتی می‌شینگان که در برگردان فارسی اسامی و نام‌های خاص چینی کتاب دقت و حوصله زیادی به خرج داد، ممنونم. از سیدمحمد تبادکانی نویسنده کتاب شش‌پایان (مجموعهٔ مصورشناسایی حشرات) که بدون شک یکی از جامع‌ترین مجموعه‌ها در این زمینه است و بارها در طول ترجمه برای فهم عمیق‌تر متن به آن مراجعه کرده‌ام تشکر می‌کنم. همچنین از همسر، والدین و برادرانم به خاطر حضور دلگرم‌کننده‌شان بسیار ممنونم.

از دیگر عزیزانی که هر کدام به طریقی در این کار همراه و همدل بودند؛ از جمله دوستان نازنینم مریم طاهری، نیایش افضلی، علیرضا گه‌ان که الفتی دیرینه با زنبورها دارد، ثریا علیزاده، حیدر فتاحی، سودابه پارسا، یاسمن فرزانه، آقای دکتر بصیره استاد پیشکسوت فیزیک و ترویج علم قدردانی می‌نمایم. به طور خاص سپاسگزار یونس کرامتی، استاد تاریخ علم دانشگاه تهران هستم که از اوطی این سال‌ها بسیار آموختم.

1. Weizhun Yang

۲. سودابه پارسا از مدرسان با تجربه و بسیار دلسوز آزمایشگاه جانورشناسی است که از ایشان وجدان کاری بالا آموختم.

گرچه پس از انتخابات اخیر ریاست‌جمهوری آمریکا به دلیل پاره‌ای از ملاحظات ناشر اصلی کتاب (انتشارات جانز هاپکینز) و علیرغم میل باطنی پروفیسور چه این فرصت مهیا نشد که ایشان خود مقدمه‌ای بر نسخه فارسی کتاب بنویسند اما جا دارد از ایشان که با صبوری و سعه صدر تمام به تک‌تک پرسش‌هایی که در حین ترجمه به آن برمی‌خوردم پاسخ دادند، تشکر کنم.

از استاد وهاب‌زاده عزیز نه تنها به این دلیل که سخاوتمندانه برای نوشتن مقدمه قبول زحمت کردند، بلکه به خاطر سال‌ها تلاش در زمینه ارتقای فرهنگ زیرمجموعه محیطی جامعه و به خصوص تربیت نسلی که قرار است وارثان مهربان‌تری برای زمین باشند، بسیار سپاسگزارم.

علیرغم تلاش زیاد و ریزنی‌های متعددی که برای چاپ رنگی این کتاب به عمل آمد، متأسفانه با وجود فراوان به خاطر هزینه‌های بالای چاپ رنگی، این امر میسر نشد. بدین جهت از خوانندگان عزیز عذرخواهی کرده و امیدوارم در چاپ‌های بعدی این امکان فراهم شود. بدون تردید ترجمه حاضر خالی از اشکال و کاستی نیست، بسیار خوشحال خواهم شد چنانچه هرگونه پیشنهاد، نظر و یا نقدی نسبت به اثر دارید از طریق ایمیل zohanasr@gmail.com به اشتراک بگذارید.

فهرست

۱. پیش‌گفتار..... ۱
۹. دیباچه..... ۹
۱۵. مقدمه: اولین سفر من به دنیای مورچه‌ها..... ۱۵
- بخش اول: اقتصاد در جامعه مورچه‌ها..... ۲۷
۱. مورچه‌ها در صورت از رگ‌گانان موفق..... ۲۹
- چگونه اقتصاد آنها بگراشد مورچه‌ها بازده آنها را افزایش می‌دهد..... ۲۹
- زندگی ذخیره‌محور مورچه‌ها..... ۲۹
- متخصصان در یک شغل..... ۳۱
- نظارت سخت‌گیرانه در تقسیم کار..... ۳۳
- سیستم‌های انعطاف‌پذیر مدیریت بازرگانی..... ۳۵
۲. صرفه‌مقیاس و مدیریت بازرگانی خردمندانه..... ۳۹
- از معاملات مشترک تا سرمایه‌گذاری‌های چندملیتی..... ۳۹
- مورچه‌های کارگر چیزی جز سرمایه‌گذاری نیستند..... ۴۰
- پرواز جفت‌یابی..... ۴۱
- از یک اقتصاد بسته به یک اقتصاد باز..... ۴۳
۳. سنت پنجاه میلیون ساله کشاورزی..... ۴۹
- مزارع وسیع زیرزمینی قارچ مورچه‌های برگ‌بر..... ۴۹
- اولین جامعه کشاورزی..... ۴۹
- تخریب در بالا، ساخت‌وساز در پایین..... ۵۲

- خطوط تولید مزارع قارچ ۵۴
 هاگ‌های قارچ به عنوان جهیزیه ۵۹
 از یک اتاق به یک کلان‌شهر ۶۰

۴. مورچه‌های دام‌دار ۶۳
 استادکاران ماهر دامداری در مقامی بعد از انسان ۶۳
 مورچه‌ها و شته‌ها ۶۳
 گونه‌های متنوعی از دام ۶۷
 هم‌فرگشتی با مورچه‌ها ۷۲

۵. اولین محاسبات ۷۵
 مهیاکنندگان با و سرپناه ۷۵
 گیاهان از مورچه‌ها به عنوان نگهبان استفاده می‌کنند ۷۶
 برخی گیاهان مکان امنی را برای مورچه‌ها فراهم می‌آورند ۷۷
 مورچه‌ها به پراکنش بذر بیرسک می‌کنند ۸۴

۶. هزینهٔ تشکیلات ارتش مورچه‌ها ۸۷
 رژهٔ پرابهت ارتش مورچه‌ها ۸۷
 مورچه‌های ارتشی هیچ جانوری را به اسارت نمی‌گیرند ۸۸
 یک زندگی سراسر کوچ‌نشین ۹۰
 جوامع سازمان‌یافته با تقسیم کار ۹۱
 مورچه‌های بی‌بهره از پرواز جفت‌یابی ۹۴

- بخش دوم: فرهنگ جامعهٔ مورچه‌ها ۹۷
 ۷. سخن گفتن با مورچه‌ها ۹۹
 طرح‌های هوشمندانهٔ ارتباطات مورچه‌ها ۹۹
 زبانِ رقص زنبورهای عسل ۱۰۰

- ۱۰۲ مورچه‌ها از طریق عطر و بو صحبت می‌کنند
- ۱۰۳ اختلالات شیمیایی
- ۱۰۶ پایکوبی به منظور برقراری ارتباط
۸. مورچه‌ها به خانه بازمی‌گردند ۱۰۹
- حس جهت‌یابی و ساعت‌های بیولوژیکی ۱۰۹
- نقشه‌ها، خورشید و ستارگان به عنوان راهنمای مسیر ۱۱۰
- تجرباتی ریاضیاتی شگفت‌انگیز مورچه‌های صحرای بزرگ آفریقا ۱۱۴
- تغییرات در قعیت، خورشید و ساعت‌های درونی ۱۱۶
۹. مورچه‌ها در مشاغل ۱۱۹
- خدمتکاران، پروتاژا، کارکنان، سربازان ۱۱۹
- گونه‌های متفاوت و نسل‌های مختلف دارند ۱۲۰
- آیا مورچه‌ها اهمال کارند ۱۲۷
۱۰. کلاهبرداران ماهر دنیای مورچه‌ها ۱۳۱
- انگل‌هایی که کدهای سری مورچه‌ها را شکسته‌اند ۱۳۱
- سوسک‌های پرسه‌زن، استادان تغییر چهره ۱۳۱
- راهنمایان دنیای مورچه‌ها ۱۳۳
- استراتژی‌های بسیار پروانه‌های روزپرواز ۱۳۷
۱۱. تبهکاران و هیولاهای دنیای مورچه‌ها ۱۴۱
- شکارچی‌ها و انگل‌ها ۱۴۱
- ازدهای دنیای مورچه‌ها ۱۴۳
- جوجه‌تیغی دنیای مورچه‌ها ۱۴۵
- انگل‌ها ۱۴۵
- کپک‌ها و قارچ‌ها ۱۴۸

تقلید از مورچه‌ها ۱۵۱

بخش سوم: سیاحت گذاری جامعه مورچه‌ها ۱۵۵

۱۲. آنها هیچ فرزندی از خود ندارند ۱۵۷

ماده‌ها در خدمت یک ملکه آموزون ۱۵۷

نوبل فداکاری کارگران ۱۶۰

وقف کار شده‌اند و هیچ فرزندی از خود ندارند ۱۶۵

۱۳. درگیری در قلمرو ملکه ۱۶۹

قی الز مله با خواست اکثریت؟ ۱۶۹

از دیدگاه ژنیک ۱۶۹

سرکشی در میان مورچه‌های کارگر ۱۷۳

درگیری‌های اجتماعی و هویت قدرت ملکه ۱۷۶

۱۴. کشمکش سیاسی و ائتلاف‌های بین ملکه ۱۸۱

شریک دیروز، دشمن امروز ۱۸۱

تقویت نیروها اولویت اصلی است ۱۸۲

ائتلاف‌ها از رنگ پوست فراتر می‌روند ۱۸۵

۱۵. افسانه بنیان‌گذاری قلمرو شهبانویی مورچه‌های از تک ۱۹۳

نبرد ملکه برای تاج و تخت ۱۹۳

داستان‌های حماسی نهفته در سرگرمی ۱۹۴

نشانه‌گذاری ملکه‌ها و مشاهده آنها با درون‌بین (اندوسکوپ) ۱۹۹

مشاهدات رفتاری دقیق در آزمایشگاه ۲۰۴

۱۶. جنگ و بردگی ۲۰۵

از یک کشتار تمام عیار تا جنگ بدون خونریزی ۲۰۵

پی بردن به قدرت دشمن به منظور تدوین استراتژی ۲۰۵

- نیروی محرکه اقتصاد است نه نسل‌کشی ۲۰۸
- مورچه‌ها و انسان‌ها: تنها موجوداتی که سنت برده‌داری دارند ۲۱۰
- به هر جا که می‌نگریم مورچه‌ها حضور دارند ۲۱۳
- خاتمه. شناخت آنها یعنی دوست داشتن شان ۲۱۵
- نمایه ۲۲۷

www.ketab.ir