
خبرگی ورزشی

جوزف بیکر و دامیان فارو

ترجمه

دکتر صالح رفیعی

(عضو هیأت علمی پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی)

دکتر جواد ریاحی

(دکتری رفتار حرکتی، دانشگاه شهید بهشتی)

دکتر زهرا چهارباغی

(عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر)

عنوان و نام پدیدآور	: خبرگی ورزشی / [ویراستاران] جوزف بیکر، دامیان فار؛ مترجمان صالح رفیعی، جواد ریاحی، زهرا چهارباغی.
مشخصات نشر	: تهران: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری	: ۶۶۲ص: مصور.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۹۳۰-۶۴-۸
یادداشت	: عنوان اصلی: Routledge handbook of sport expertise, 2015.
موضوع	: علوم ورزشی / Sports sciences
موضوع	: خبرگی ورزشی / sport expertise
شناسه افزوده	: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی
شناسه افزوده	: رفیعی، صالح، ۱۳۶۰- مترجم
شناسه افزوده	: ریاحی، جواد ۱۳۶۶- مترجم
شناسه افزوده	: چهارباغی، زهرا، ۱۳۶۰- مترجم
رده بندی کنگره	: ۵۵۸GV
رده بندی دیویی	: ۷۹۶/۰۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۸۳۷۳۵۱

پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی



خبرگی ورزشی

مترجمان: دکتر صالح رفیعی، دکتر جواد ریاحی، دکتر زهرا چهارباغی

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۹۳۰-۶۴-۸

ناشر: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

شمارگان: ۵۰۰ نوبت چاپ: تهران، اول ۱۴۰۲ قطع: وزیری چاپ و صحافی: پادینا

قیمت: ریال

تهران: خیابان مطهری، خیابان میرعماد، کوچه پنجم، پلاک ۳- کد پستی: ۱۵۸۷۹۵۸۷۱۱

تلفن: ۸۸۷۴۷۸۸۴ (۰۲۱) نامبر: ۸۸۷۳۹۰۹۲ ssrc.ac.ir info@ssrc.ac.ir

کلیه حقوق برای پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری محفوظ است.

کتاب خبرگی ورزشی انتشارات روتلج

درک و توسعه خبرگی مهم‌ترین دغدغه هر پژوهشگر یا فرد شاغل در حوزه عملکرد ورزشی سطح بالا و حرفه‌ای است. خواه بدنبال شناسایی ورزشکاران جوان و بااستعداد باشند و یا توسعه روش‌هایی برای ادغام علوم ورزشی پیشرفته برای هدایت تمرین روزانه، تمامی دانشمندان، مربیان و پژوهشگران باید مهارت‌ها، ویژگی‌ها و دانش متمایزکننده افراد خبره در ورزش را بشناسند.

کتاب خبرگی ورزش انتشارات روتلج نخستین کتابی است که یک مرور جامع از پژوهش‌ها و تجربه فعلی در زمینه نوظهور خبرگی ورزش را ارائه می‌دهد. با اتخاذ رویکرد چند رشته‌ای و چند وجهی، این کتاب بحث عمقی از موضوعات روش‌شناسی و فلسفی در زمینه خبرگی ورزش، و همچنین ویژگی‌هایی که خبرگان ورزشی را توصیف می‌کند و اینکه چگونه می‌توان خبرگی را توسعه داد و دستیابی به آن را تسهیل نمود را ارائه می‌کند. همچنین این کتاب با کاوش در تحقیق، تئوری و عمل بررسی می‌کند که چگونه دانشمندان و متخصصان می‌توانند با همکاری یکدیگر ارائه علوم ورزشی کاربردی را بهبود بخشند. با مشارکت بسیاری از پژوهشگران برجسته جهان در زمینه خبرگی و اکتساب مهارت در ورزش، کتاب راهنمای خبرگی ورزشی انتشارات روتلج منبع مهمی برای دانشجویان پیشرفته، پژوهشگران، مربیان و یا مسئول پشتیبانی علوم ورزشی است که به دنبال درک بهتر این موضوع بسیار مهم و برجسته هستند.

جوزف بیکر دانشیار و سرپرست آزمایشگاه طول عمر و عملکرد دانشکده کینزیولوژی و علوم سلامت در دانشگاه یورک، کانادا است. او همچنین دارای سمت‌های استاد/پژوهشگر مهمان در موسسه پژوهشی کارنگی در دانشگاه متروپولیتن لیدز بریتانیا، دانشگاه ویکتوریا و موسسه استرالیایی ورزش در استرالیا و موسسه علوم ورزش در دانشگاه مونستر آلمان است. پژوهش‌های وی تأثیرات شگرفی بر رشد بهینه انسان، از جمله مسائل موثر بر رشد ورزشکار تا کسب مهارت برای رفع موانع و تسهیل‌کننده‌های سالمندی موفق، داشته است. جوزف رئیس سابق جامعه کانادای یادگیری روانی حرکتی و روانشناسی ورزش و نویسنده و ویراستار پنج کتاب، دو شماره ویژه مجله و بیش از ۱۰۰ مقاله مروری و فصل‌های کتاب است.

دامیان فارو سمت مشترکی را در استرالیا در دانشگاه ویکتوریا و موسسه استرالیایی ورزش به عنوان استاد اکتساب مهارت دارد. وی به عنوان سخنران افتتاحیه موسسه استرالیایی ورزش و رئیس رشته روانشناسی و اکتساب مهارت این موسسه انتخاب شد، مسئول بخش پژوهش و پشتیبانی از مربیانی است که سعی دارند مهارت‌های ورزشکاران استرالیایی را بهبود دهند و با بسیاری از سازمان‌های ورزشی و ملی و برنامه‌های رده بالا کار کرده است. محوریت علائق تحقیقاتی دامیان درک فاکتورهای مهم برای پرورش استعداد/خبرگی ورزشی با تمرکز ویژه بر مهارت‌های تصمیم‌گیری و ادراکی و همچنین روش‌های تمرینی است. دامیان بیش از ۸۰ مقاله مروری و فصل‌های کتاب، شش کتاب، را نوشته است و بیش از ۱۵۰ سخنرانی در کنفرانس‌های علمی و مربیگری داخلی و بین‌المللی داشته است. او عضو هیئت تحریریه مجله علم و پزشکی در ورزش و مجله بین‌المللی علم ورزش و مربیگری است و عضو هیئت‌های مشاوره علوم ورزشی برای لیگ فوتبال استرالیا، کریکت استرالیا، تنیس استرالیا و موج‌سواری استرالیا است.

فهرست مطالب

فصل ۱: مروری بسیار اجمالی بر مبانی تاریخی خبرگی ورزشی	۷
فصل ۲: پیش‌بینی خبرگی و ادراک الگو.....	۱۹
فصل ۳: با هدف تعالی	۳۷
فصل ۴: در مسیر کنترل توجه	۶۱
فصل ۵: جفت شدن اطلاعات - حرکت به عنوان تاکید بر خبرگی ورزشی	۷۹
فصل ۶: نحوه تصمیم‌گیری ورزشکاران خبره در محیط‌های ورزشی پویا و دارای محدودیت زمانی	۹۹
فصل ۷: حرکت خودکار در ورزش	۱۱۵
فصل ۸: خبرگی در اجرای اعمال ورزشی چندمفصلی	۱۳۱
فصل ۹: عمق و گستره دانش در ورزشکاران خبره در مقایسه با تازه کارها	۱۴۷
فصل ۱۰: ویژگی‌های روانشناسی بازیکنان خبره	۱۶۵
فصل ۱۱: ویژگی‌های فیزیکی ورزشکاران خبره	۱۸۷
فصل ۱۲: عملکرد خبرگی در ورزش	۲۰۱
فصل ۱۳: تعریف خبرگی	۲۲۳
فصل ۱۴: موضوعاتی در مورد مجموعه سوابق آموزشی ورزشکاران	۲۳۹
فصل ۱۵: مسائل مربوط به سنجش پیش‌بینی	۲۵۳
فصل ۱۶: روش‌های ردیابی چشمی در خبرگی ورزشی	۲۶۷
فصل ۱۷: روش‌های جدید برای مطالعه جفت‌شدن ادراک و عمل	۲۸۳
فصل ۱۸: روش‌های سنجش یادآوری و بازشناسی الگو در خبرگان ورزشی	۲۹۷
فصل ۱۹: کسب رفتارهای تاکتیکی گروهی در بازیکنان تیمی خبره.....	۳۱۳
فصل ۲۰: روش‌های سنجش عمق و دامنه دانش	۳۲۹
فصل ۲۱: سنجش عوامل روانی تعیین‌کننده خبرگی	۳۴۷
فصل ۲۲: عوامل روانی تعیین‌کننده خبرگی	۳۶۷
فصل ۲۳: موضوعات مربوط به سنجش عوامل فیزیولوژیکی و آنتروپومتریکی	۳۸۷
فصل ۲۴: موضوعات و چالش‌ها در گسترش تکالیف بازنما در ورزش	۴۰۱
فصل ۲۵: چالش‌هایی برای ثبت خبرگی در شرایط میدانی	۴۱۹
فصل ۲۶: ژنومیک عملکرد ورزشی افراد نخبه	۴۳۷
فصل ۲۷: تنوع بخشی و بازی عمدی در سال‌های نمونه‌برداری	۴۴۹
فصل ۲۸: ویژگی‌های روان‌شناختی و رشد ورزشکاران	۴۶۷
فصل ۲۹: تاثیرات خانواده و همسالان بر پرورش خبرگی ورزشی	۴۸۵
فصل ۳۰: تمرین عمدی در ورزش	۵۱۳
فصل ۳۱: توسعه خلاقیت تاکتیکی در ورزش‌ها	۵۳۷

۵۵۱	فصل ۳۲: تاثیر تاریخ و محل تولد بر کسب خبرگی
۵۶۵	فصل ۳۳: طول دوران حرفه‌ای، سالمندی و خبرگی
۵۸۳	فصل ۳۴: نقش متغیر مربیان در طول رشد
۵۹۷	فصل ۳۵: استفاده از روش مشاهده برای پرورش خبرگی در مربیگری و داوری
۶۱۳	فصل ۳۶: پنج اصل مبتنی بر شواهد در آموزش و تمرین مؤثر
۶۳۵	فصل ۳۷: کارآیی مداخلات آموزشی برای کسب مهارت‌های شناختی- ادراکی
۶۴۹	فصل ۳۸: آینده پژوهش درباره خبرگی ورزشی

فصل ۱: مروری بسیار اجمالی بر مبانی تاریخی

خبرگی ورزشی

مقدمه‌ای بر این کتاب راهنما

ژوزف بیکر و دمیان فارو

بحث درباره عوامل مختلف موثر بر اکتساب و پیشرفت بشر را دست کم تا روزگار افلاطون می‌توان دنبال کرد. با این حال، برای نخستین بار فرانسیس گالتون در سال ۱۸۷۴ عبارت «سرشت و پرورش» را به عنوان منبع تفاوت‌های فردی به کار برد و این نقطه عطف مهمی در مفهوم سازی‌های نوین در این زمینه بود. از آن زمان به بعد، بحث پیرامون نقش تأثیرات محیطی در برابر ویژگی‌های ذاتی رونق گرفت و پیامدهای سیاسی و اجتماعی مهمی را به همراه داشت (رجوع شود به هرنشتین و موری^۱، ۱۹۹۴؛ پینکر^۲، ۲۰۰۲). طی صد و پنجاه سال گذشته، این مسائل غالباً به موضوع بحث‌های علمی (و همچنین بحث‌های غیرعلمی) تبدیل شدند.

افزایش میزان علاقمندی به این حوزه در میانه قرن نوزدهم بی‌شک ناشی از انتشار کتاب *خاستگاه گونه‌های داروین* (۱۸۵۹) بود، که با انتشار مقالات گالتون^۳ (۱۸۸۳، ۱۸۶۹) و همچنین مقالات ویلیام جیمز^۴ (۱۸۹۰) و لوییس ترمن^۵ (۱۹۲۵) به مسیری روشن‌تر تبدیل شد. بیشتر این کارها مبتنی بر این نتیجه‌گیری بود که زیست‌شناسی اصلی‌ترین محدودیت برای خبرگی و پیشرفت است. در واقع، مقاله ترمن با عنوان «مطالعات ژنتیکی نوع» (ترمن، ۱۹۲۵؛ ترمن و آدن^۶، ۱۹۴۷، ۱۹۵۹) یکی از طولانی‌ترین و جاه طلبانه‌ترین مطالعات طولی در تاریخ است که اساساً مبتنی بر همین مفهوم بود. در همین راستا، فیشر در سال ۱۹۱۸ آمار «توارث پذیری» را معرفی کرد که می‌توان آن را این گونه تعریف کرد «نسبت پراکنش فنوتیپی کل که با پراکنش ژنتیکی در نمونه‌ای خاص با یک ترکیب ژنتیکی خاص و زمینه محیطی ارتباط دارد» (ویتزموث^۷، ۲۰۰۳، ص ۵۴۱). این آمار توارث پذیری، با توصیف تعبیرپذیری فردی به عنوان عامل موثر بر الل‌های فردی، الل‌های غالب و تغییرات محیطی، بر نقش سرشت (ذات) در رشد و تکامل انسان تأکید کرد.

1 Herrnstein & Murray

2 Pinker

3 Galton

4 William James

5 Lewis Terman

6 Terman & Oden

7 Vitzmuth

درمقابل، در همین بازه زمانی فعالیت گروه‌های محیط گرا رویکرد دوگانه گرایانه «همه یا هیچ» را تقویت می‌کند، ایده‌ای که افراد در ابتدای تولد به صورت «لوح سفید» بدون هیچ ویژگی یا صفت ذاتی هستند و تمام اشکال یادگیری و رفتار حاصل تعامل با محیط است. این دیدگاه جبرگرایانه اجتماعی به بهترین شکل ممکن با جمله اغراق‌آمیز واتسون نشان داده شده است:

دو جین کودک شیرخوار سالم با مشخصاتی که من می‌خواهم را به من بدهید، تضمین می‌کنم هر کدام از آن‌ها را که انتخاب کنید، صرف‌نظر از استعداد، علاقه، گرایش، توانایی و نژادش، هر نوع متخصصی که بخواهید، پزشک، حقوق‌دان، هنرمند، بازرگان و حتی گدا و دزد، بار آورم (واتسون، ۱۹۲۴، ص ۱۰۴).

طی صد و پنجاه سال گذشته، این مباحثه با تغییرات ریشه‌ای عقاید همراه بوده است که معمولاً ناشی از عوامل فرهنگی/ اجتماعی است (پینکر^۱، ۲۰۰۲). به عنوان مثال، بسیاری از جنایات‌های جنگ جهان دوم به شدت در جبرگرایی زیست‌شناختی ریشه دارد و بعد از سال ۱۹۴۵، تفکر سیاسی و روشنفکری تغییر کرد و باعث تأیید این مفهوم شد که تفاوت بین افراد حاصل فرصت‌ها و تجربیات است. با شروع مطالعات در زمینه پروژه ژنوم انسانی در سال ۱۹۹۰ و انتشار این ژنوم در سال ۲۰۰۱، بحث‌ها دوباره تغییر جهت دادند و این مسئله در جمله مشهور واتسون تجلی یافت: "همیشه تصور می‌کردیم که سرنوشت ما را ستارگان رقم می‌زنند. اکنون تا حد زیادی می‌دانیم که سرنوشت ما در ژن‌های ما نهفته است" (باروف، ۱۹۸۹).

حوزه علم ورزشی نیز بیانگر تغییرات مشابه‌ای با روال اجتماعی تفکرات تاثیرگذار بر «تئوری‌های روز» است. در ادامه، جنبش‌های غالب در این زمینه را مرور خواهیم کرد که با کسب مهارت و خبرگی مرتبط هستند، سپس به توصیف بخش‌ها و فصل‌های کتاب در این کتاب راهنما می‌پردازیم. برخی از نخستین مطالعات تجربی در زمینه اکتساب مهارت و خبرگی حاصل پژوهش‌های برایان و هارتر^۲ (۱۸۹۷، ۱۸۹۹) است که دروه زمانی یادگیری را مربوط به یادگیری علائم تلگرافی مورس می‌دانند. اگرچه هدف این نیست که از صدها سال پژوهش آگاه شویم، اما آن‌ها پیشگامان کار در زمینه خودکاری، تغییرپذیری، و بهبود عملکرد در طول زمان بودند (لی و سوینن^۳، ۱۹۹۳). در همین راستا تحقیقات اولیه‌ای مانند بوک^۴ (۱۹۲۵)، اسنودی^۵ (۱۹۲۶) و کراسمن^۶ (۱۹۵۹) روی تکالیف حرکتی نسبتاً ساده (به ترتیب مهارت‌های تایپ کردن، ردیابی آینه و پیچیدن سیگار) تمرکز کردند و احتمالاً تأثیرات نهایی مطالعات‌شان بر زمینه اکتساب مهارت و یادگیری حرکتی را پیش‌بینی نمی‌کردند. با این حال، این مطالعات اولیه پایه و اساس مهمی را برای این حوزه فراهم کردند (رجوع شود به نیویل و روزنبومف^۷، ۱۹۸۱).

1 Pinker

2 Bryan and Harter

3 Lee & Swinnen

4 Book

5 Snoddy

6 Crossman

7 Newell & Rosenbloom,

جستجوی قابلیت حرکتی یکپارچه

وقتی اسپیرمن^۱ کیفیت عمومی هوش را مطرح کرد (اسپیرمن، ۱۹۰۴)، در اوایل قرن بیستم محققان به بررسی این مطلب پرداختند که آیا می‌توان تسلط افراد خاص در تکالیف ورزشی را با استفاده از تابع خاصی توضیح داد یا خیر. مفهوم قابلیت حرکتی عمومی براساس این مفهوم ایجاد شد که: الف) مهارت‌های حرکتی فردی با یکدیگر مرتبط هستند؛ ب) یک قابلیت یکپارچه واحد زیربنای هر قابلیت فردی است؛ و ج) افراد می‌توانند تمام مهارت‌های حرکتی را در سطح مشابه‌ای اجرا کنند. مفهوم مربوطه آموزش‌پذیری حرکتی را در نظر می‌گیرد که به قابلیت عمومی برای یادگیری مهارت‌های حرکتی اشاره دارد (یعنی، کسانی که آموزش‌پذیری حرکتی بالایی دارند، هرگونه تکلیف حرکتی را آسان‌تر می‌آموزد؛ به عنوان مثال رجوع شود به تحقیقات گیر و اسپنشد^۲، ۱۹۴۲؛ گراش^۳ و همکاران، ۱۹۵۶؛ مک کلوی^۴، ۱۹۳۷). طی سال‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ میلادی، توجه پژوهشی قابل ملاحظه‌ای معطوف به ایجاد حمایت از مفهوم قابلیت حرکتی یکپارچه شد که می‌توانست «ورزشکار همه فن حریف» را توضیح دهد. هرچند، بر خلاف مفهوم قابلیت حرکتی یکپارچه، تحقیقات همبستگی (مانند دراتزکی و زاکاتو^۵، ۱۹۶۷) همبستگی بسیار اندکی را حتی میان اشکال مختلف قابلیت حرکتی یکسان (مانند تعادل) گزارش کردند. به طور مشابه، شواهد بسیار اندکی برای حمایت از مفهوم آموزش‌پذیری حرکتی عمومی وجود دارد. به طور کلی، شواهد قاطعی در تأیید این مفهوم وجود دارد که توانایی‌های حرکتی (و ادراکی، شناختی، و همچنین بعضی از توانایی‌های فیزیولوژیکی) تا حد زیادی مستقل هستند و کاملاً ویژه انواع تجارب و آموزش‌هایی فردی هستند - اگر چه لازم به ذکر است که علاقه به جستجوی آزمون‌های عمومی هماهنگی حرکتی برای آگاهی از کشف استعداد و به میزان کمتری شناسایی استعداد، ظرف چند سال گذشته دوباره افزایش پیدا کرده است (رجوع شود به فابر^۶ و همکاران، ۲۰۱۴؛ وندورپ^۷ و همکاران، ۲۰۱۲).

ظهور «خبرگی» به عنوان یک زمینه مطالعاتی

از آنجایی که شواهد کافی برای حمایت از قابلیت‌های عمومی به منظور توجیه عملکرد ماهرانه وجود نداشت، محققان بر مهارت‌های ویژه و خصوصیتی که ممکن است بین گروه‌هایی با سطوح مختلف مهارتی متفاوت باشند تمرکز کردند. مطالعات شطرنج آدریان گروت^۸ (۱۹۶۵)، هربرت سایمون و ویلیام چیس^۹ (۱۹۷۳) و چیس و سایمون^{۱۰} (۱۹۷۳) در این زمینه بسیار مهم بودند، چرا که سعی کردند عملکرد بازیکنان نخبه شطرنج را با استفاده از الگوهای حوزه روانشناسی شناختی که به سرعت

1 Spearman's G,

2 Gire & Espenschied

3 Gross

4 McCloy

5 Drowatzky & Zuccato

6 Faber

7 Vandorpe

8 Adriaan de Groot

9 Herbert Simon and William Chase

10 Chase & Simon

در حال پیشرفت بود توضیح دهند. به ویژه نقش سایمون در تحقیقات اولیه هوش مصنوعی بسیار پررنگ و مهم بود و از مدل‌های رایان‌های برای قیاس پردازش شناختی و تصمیم‌گیری انسانی استفاده کرد.

در همین راستا ایجاد رشته «روانشناسی شناختی» در این بازه زمانی، بخش زیادی از مطالعات و تحقیقات بعدی را تحت تأثیر قرار داد (و چه بسا آن‌ها را محدود کرد). به تعبیر کلی‌تر، تمرکز روانشناسی شناختی روی تأثیر فرآیندهای ذهنی (مانند توجه، حافظه و ادراک) بر رفتار است. درک چگونگی تفاوت بین فرآیند شناختی افراد خبره و غیرخبره، به پرسش‌های پژوهشی بنیادی در تحقیقات اولیه خبرگی تبدیل شد. ژانت استارکز^۱ و همکارانش در یک سری تحقیقات پیشگام در دهه هشتاد میلادی، برتری شناختی در ورزش‌هایی مانند بسکتبال و والیبال را بررسی کردند (رجوع شود به آلارد و استارکز^۲، ۱۹۸۰؛ استارکز، ۱۹۸۷)، حدوداً در همین بازه زمانی بود که بروس ابرنتی^۳ (رجوع شود به ابرنتی و راسل، ۱۹۸۴، ۱۹۸۷) به بررسی ویژگی‌های زیربنای پیش‌بینی کننده افراد خبره در ورزش‌های راکتی مانند اسکواش و بدمینتون پرداخت. در مجموع، این برنامه‌های پژوهشی مستقل نشان دادند که تفاوت‌های بین افراد خبره و هم‌تایان با سطح مهارت کمترشان با قابلیت‌های شناختی یا جسمانی ذاتی آن‌ها مرتبط نیست (توسط استارکز و دیکین^۴ "سخت افزار" نامیده شد، ۱۹۸۴)، بلکه این طور به نظر می‌رسد که قابلیت‌ها یادگرفته شده ناشی از تجربیات قابل توجه آن‌ها در انجام ورزش خود است ("نرم افزار" نامیده شد).

همزمان با کار پژوهشی استارکز، ابرنتی و دیگران (هیوبرت ریپل، فران آلارد، کلود آلین، دنیس گلنکراس، و هارولد وایتینگ^۵ فقط تعداد کمی از این افراد هستند) در زمینه ورزش، اندرس اریکسون^۶ به توسعه برنامه پژوهشی پرداخت که در آن نقش تمرین و آموزش را در توضیح عملکرد افراد خبره در زمینه‌هایی مانند موسیقی و حافظه مورد بررسی قرار داد. به عنوان مثال، اریکسون، چیس و فالون^۷ (۱۹۸۰) توانستند یک شرکت کنندگانی معمولی در مقطع لیسانس را آموزش دهند تا بتوانند ۸۰ رقم مجزا را که در فواصل یک ثانیه‌ای خوانده می‌شدند به یاد آورد. شاید چشمگیرترین کوشش اریکسون (دست کم از نظر کتاب حاضر) مطالعه وی در سال ۱۹۹۳ بر روی موسیقیدانان بود. این کار پژوهشی، مبنایی برای مفهوم "تمرین سنجیده" او شد (اریکسون و همکاران، ۱۹۹۳)، مفهومی که پیشنهاد کرد که تمرین عمدی، صرفاً آموزش نیست، بلکه تعهد و مشارکت دراز مدت در تمرینی سنجیده (به عبارت دیگر، فعالیت‌هایی که به تلاش نیاز دارند، به پاداش فوری ختم نمی‌شوند و با هدف بهبود عملکرد انجام می‌شوند) برای خبرگی الزامی است. اگرچه مفهوم تمرین سنجیده ابتدا در موسیقیدانان

1 Janet Starkes

2 Allard & Starkes

3 Bruce Abernethy

4 Starkes & Deakin

5 Hubert Ripoll, Fran Allard, Claude Allain, Dennis Glencross, and Harold Whiting

6 Anders Ericsson

7 Ericsson, Chase, and Faloon

بررسی شد، اما به سرعت در سایر زمینه‌ها نیز به کار رفت (رجوع شود به اریکسون، ۱۹۹۶) و شاید هیچ قلمرویی به اندازه ورزش از آن بهره نبرده باشد (برای مطالعه بیشتر به بیکر و یونگ^۱، ۲۰۱۴ مراجعه کنید).

طی چهار دهه گذشته، محققان علوم ورزشی تلاش زیادی را صرف توسعه حوزه خبرگی انسان کرده‌اند، تا جایی که این رشته به حیطة‌ای مشروع و تخصصی تبدیل شده است. متون اولیه مانند "به‌سوی یک نظریه عمومی خبرگی" اثر اریکسون و اسمیت (۱۹۹۱)، "مسائل شناختی در خبرگی حرکتی" از استارکز و آلارد^۲ (۱۹۹۳) و "پرورش استعداد در جوانان" از بلوم^۳ (۱۹۸۵) از جمله آثار بنیادی مهم در حوزه خبرگی (به طور کلی و به طور خاص خبرگی ورزشی به شمار می‌روند. از آن زمان، چندین متون تاثیرگذار دیگر نیز منتشر شدند که "مسیر خبرگی" اریکسون (۱۹۹۶) و "عملکرد خیره در ورزش" استارکز و اریکسون (۲۰۰۳) از جمله آن‌ها هستند. اخیراً پژوهشگران طیفی از مسائل مختلف در زمینه فرآیند استعدادیابی و رشد ورزشکار (به عنوان مثال بیکر و همکاران، ۲۰۱۲؛ هاجز و ویلیامز^۴، ۲۰۱۲) تا روش‌های مناسب‌تر برای تلفیق علوم ورزشی فعلی با تمرین آماده‌سازی روزانه (فارو و همکاران، ۲۰۰۳؛ ویکرز، ۲۰۰۷) را مورد توجه قرار داده‌اند. با این حال تاکنون هیچ منبع جامعی برای دانشمندان، کارآموزان و دانشجویان شاغل در این حوزه منتشر نشده است.

کتاب خبرگی ورزشی انتشارات روتلج

در این کتاب، پژوهشگران برجسته از سراسر جهان به بررسی "وضعیت علمی" در حوزه‌های تخصصی خود پرداخته‌اند. فصل‌های ۲ تا ۱۱ بر ویژگی‌های مختلف اجراکنندگان خبره تمرکز دارد. همچنین در این فصل‌ها مشخص است که حوزه خبرگی ورزشی با پژوهش‌های متمرکز بر ویژگی‌های ادراکی — شناختی و روانشناختی احاطه شده است.

- دمیان فارو و بروس ابرنتی (فصل ۲)، خلاصه‌ای از درک فعلی در زمینه مهارت ادراک الگو و پیش‌بینی خبرگی را ارائه کردند.
- مارک ویلسون، جو کیزر و جان ویکرز^۵ (فصل ۳)، رفتارهای خیرگی افراد خبره را بررسی کرده و مروری بی‌نظیر در این حوزه از خبرگی ورزشی را ارائه کردند.
- کیت لوز^۶ (فصل ۴)، خلاصه‌ای از درک فعلی در زمینه کنترل توجه در اجرای ورزشی فرد خبره را ارائه نمود و چشم اندازه‌های تازه‌ای در مورد نحوه تعریف آن عرضه کرد.

1 Baker & Young
2 Starkes and Allard
3 Bloom
4 Hodges & Williams

5 Mark Wilson, Joe Causer, and Joan Vickers
6 Keith Lohse

- جان ون درکمپ و یان رنشاو^۱ (فصل ۵)، جفت شدن ادراک - عمل در درک کیفیت حرکات افراد خبره را مورد توجه قرار داده و بر اهمیت درنظرگیری کنترل حرکت به هنگام بررسی مهارت پیش‌نگرانه تاکید کردند.
 - مارکوس رب و ورنر هلسن^۲ (فصل ۶)، تصمیم‌گیری خبره را هم در بازیکنان و هم در مسئولین مورد بررسی قرار دادند، به طور ویژه این مبحث به ورزشکاران ورزش تیمی مربوط است.
 - راب گری^۳ (فصل ۷)، در مورد خودکار بودن حرکات صحبت کرد و یک بررسی ساختارمند از ماهیت اجرای خودکار که به سطح مهارت فرد مربوط است، ارائه کرد.
 - پل گلیرز، ماکار راید و کوین بال^۴ (فصل ۸)، ماهیت خبرگی در ورزش‌هایی را بررسی کردند که به سرعت و/یا دقت در اعمال چند مفصلی نیاز دارند (مانند پرتاب کردن، ضربه زدن با پا، و به توپ ضربه زدن) و همچنین چند مسئله روش شناختی را مورد بررسی بیشتر قرار دادند.
 - جان ساتون و دوریس مک ایلوین^۵ (فصل ۹)، یک نمای کلی از چگونگی استفاده افراد خبره از ساختار دانش خود را ارائه کردند.
 - روانشناسان ورزشی همیشه به درک نحوه تأثیرگذاری عوامل روانی بر اکتساب و بروز رفتارهای متمایز خبرگان علاقمند بوده‌اند. ژار ژورد^۶ (فصل ۱۰)، خلاصه‌ای از دانش فعلی در زمینه ویژگی‌های روانی عملکرد خبره را ارائه کرد.
 - تیم گبت^۷ (فصل ۱۱)، خلاصه‌ای از پژوهش‌های مربوط به فاکتورهای جسمانی و آنتروپومتریک خبرگی ورزشی را ارائه کرد و نحوه تعامل این متغیرها برای تولید عملکرد خبره را بررسی نمود.
- در فصول ۱۲ الی ۲۵، مباحث روش شناختی و نظری در تحقیقات خبرگی ورزشی مورد بررسی قرار گرفته است. این بخش از کتاب در نظر دارد خلاصه‌ای از جزئیات مهم پیرامون روش‌های فعلی در تحقیقات خبرگی ورزشی را در اختیار خوانندگان علاقمند قرار دهد. سرفصل‌ها و عناوین بسیار متنوع هستند و طیفی از پرسش‌های پژوهشی مورد توجه در این زمینه را منعکس می‌سازند.
- کیت دیویدز^۸ و همکارانش در نخستین فصل این بخش (فصل ۱۲)، به بررسی خبرگی ورزشی از منظر دینامیک بوم شناختی پرداختند. از این منظر، عملکرد خبره منعکس‌کننده ظرفیت ورزشکار برای انطباق حرکاتش با پویایی محیط ورزشی است.

1 John van der Kamp and Ian Renshaw

2 Markus Raab and Werner Helsen

3 Rob Gray

4 Paul Glazier, Machar Reid, and Kevin Ball

5 John Sutton and Doris McIlwain

6 Geir Jordet

7 Tim Gabbett

8 Keith Davids

- جوزف بیکر، نیک واتی، و یورگ شورر^۱ (فصل ۱۳)، طرحی سلسله‌مراتبی را برای طبقه‌بندی مهارت در تحقیقات خبرگی ورزشی ارائه کردند و به مشکلات تحقیقات پیشین که فاقد این نوع سیستم طبقه‌بندی بودند، اشاره کردند.
- ملیسا هاپوود^۲ (فصل ۱۴)، به بحث در مورد دغدغه‌های روش‌شناختی مربوط به گردآوری داده‌های تاریخیچه تمرین و آمادگی ورزشکار با استفاده از روش‌های گذشته‌نگر پرداخت و چندین زمینه را پیشنهاد کرد تا گردآوری این داده‌ها بهبود یابد.
- دیوید مان و گیت ساولزبرگ^۳ (فصل ۱۵)، به بحث درباره نحوه پیش‌بینی خبرگی پرداختند و به برخی دغدغه‌های اصلی در استفاده از این قبیل تکنیک‌ها اشاره کردند.
- درک پانچاک، سم وین، و جان ویکرز^۴ (فصل ۱۶)، به بررسی مسائل روش‌شناختی پرداختند که پژوهشگران در زمان ثبت حرکات چشم در بررسی عملکرد ورزشی خبره با آن‌ها مواجه شدند.
- کتی کریگ و آلن کامینز^۵ (فصل ۱۷)، به توصیف "واقعیت مجازی تعاملی سه بعدی"^۶ (i2VR) پرداختند، این یک روش‌شناسی نسبتاً جدید (و شاید مربوط به آینده) برای مطالعه چگونگی تأثیرگذاری ادراک بر انتخاب عمل است.
- آدام گورمن^۷ (فصل ۱۸)، نظری اجمالی به الگوهای بازشناسی و تشخیصی استفاده شده در پژوهش ورزشی ارائه کرد و درباره ملاحظات پیرامون کاربرد و تفسیر داده‌های گردآوری شده بحث کرد.
- دورته آراخو، پدرو سیلوا، و کیت دیویدز^۸ (فصل ۱۹)، به بررسی رویکردهای ثبت و ضبط ویژگی‌های گروه محور تیم‌های خبره پرداختند.
- دوریس مک ایلوین و جان ساتون^۹ (فصل ۲۰)، به بحث درباره روش‌های گردآوری داده‌های مربوط به دانش خبرگی پرداختند. آن‌ها رویکرد بسیار گسترده‌تری از گذشته را به کار بردند و چندین حوزه بسیار جالب توجه از مطالعات آینده را مشخص ساختند.
- بردلی فاوور، گرت بیٹی، و کریستوفر یانل^{۱۰} (فصول ۲۱ و ۲۲)، به بررسی مسائل بیشمار پرداختند که کسب داده‌های موثق و معتبر پیرامون فرآیندهای روانشناختی مرتبط با عملکرد نخبگان را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در فصل اول (فصل ۲۱)، نویسندگان "عوامل نهادی"

1 Joseph Baker, Nick Wattie, and Jörg Schorer

2 Melissa Hopwood

3 David Mann and Geert Savelsbergh

4 Derek Panchuk, Sam Vine, and Joan Vickers

5 Cathy Craig and Alan Cummins

۶ ایجاد یک تصویر سه بعدی که به نظر می‌رسد کاربر را

احاطه کرده است.

7 Adam Gorman

8 Duarte Araújo, Pedro Silva, and Keith Davids

9 Doris McIlwain and John Sutton

10 Bradley Fawver, Garrett Beatty, and Christopher Janelle

مانند انگیزش، شخصیت، حالت روانی (خلق)، و سبک توجه را بررسی کردند، در حالی که در فصل دوم (فصل ۲۲)، مواردی همچون "واکنش پذیری هیجانی، مهارت‌های روانی و کارآمدی" در کانون توجه قرار گرفتند.

- دیوید پاین و ناروا اگزباریا^۱ (فصل ۲۳)، به بررسی روش‌های گردآوری داده‌های اندازه‌گیری بدن انسان (آنتروپومتریک) و فیزیولوژیکی در مورد اجراکنندگان خبره پرداختند. حوزه‌ای که در مطالعات خبرگی ورزشی "سنتی" کمتر ارائه شده است.
- راس پیندر، جاناتان هیدریک، و راتول اودخان^۲ (فصل ۲۴)، اهمیت توسعه تکالیف نمایشی در تحقیقات و تمرینات ورزشی را مطرح کردند. به علاوه، نویسندگان چند رهنمود عملی ارائه کردند که می‌تواند از سوی پژوهشگران برای تأمین طراحی نمایشی عالی‌تر در طراحی‌های پژوهشی استفاده شود.
- دستیابی به داده‌ها از میداین واقعی رقابت اهمیت فزاینده‌ای پیدا کرده است. یان رنشاو و آدام گورمن^۳ در فصل آخر این بخش (فصل ۲۵)، چالش‌های ثبت خبرگی در صحنه‌های میدانی را به طور خلاصه بیان کرده و مثال‌های شگفت‌انگیزی از دنیای واقعی را ارائه می‌کنند.

فصول ۲۶ الی ۳۷، بر فرآیند توسعه خبرگی تمرکز دارد. این بخش، از نقش تمرین و ژنتیک گرفته تا افراد خانواده و مربیان، به مرور و بررسی طیف بسیار متنوعی از عوامل مؤثر بر اکتساب مهارت ورزشی می‌پردازد.

- یانیس پیتسیلادیس و گوان وانگ^۴ (فصل ۲۶)، خلاصه‌ای از برنامه پژوهشی خود در زمینه نقش ژنتیک و عوامل ژنومیک در توضیح عملکرد خبره در ورزش را ارائه کردند.
- جین کوت و کارل اریکسون^۵ (فصل ۲۷)، ارزش انواع مختلف تجربیات رشدی در ورزش جوانان بر توسعه و تکوین خبرگی ورزشی در بزرگسالی را بررسی کردند.
- مهارت‌های خودتنظیمی به عنوان عوامل بسیار مهمی در رشد ورزشکار مطرح شده‌اند. لورا یانکر، مریژ الفرینک - جمسر، ایون ترومپ، جوزف بیکر و کریس وایسر^۶ (فصل ۲۸)، نحوه توسعه این قبیل مهارت‌ها در طول زمان و چگونگی ارتباط آن‌ها با نتایج ورزشکار در خلال رشد را بررسی کردند.

1 David Pyne and Naroa Etxebarria
2 Ross Pinder, Jonathon Headrick, and Raoul Oudejans
3 Ian Renshaw and Adam Gorman
4 Yannis Pitsiladis and Guan Wang

5 Jean Côté and Karl Erickson
6 Laura Jonker, Marije Elferink-Gemser, Yvonne Tromp, Joseph Baker, and Chris Visscher

- جسیکا فریزر-توماس و ترزا بیزلی^۱ (فصل ۲۹)، در ابتدا به بررسی نقش عوامل اجتماعی بر توسعه دادن خبرگی پرداختند و خلاصه‌ای از دانسته‌ها درباره تأثیر افراد خانواده و همسالان بر توسعه خبرگی ارائه نمودند.
- پل فورد، ادوارد کوگلان، نیکولا هاگز، و مارک ویلیامز^۲ (فصل ۳۰)، مفهوم تمرین سنجیده را هم به عنوان فعالیتی در ورزش و همچنین یک نظریه علمی بررسی کردند. نویسندگان، به ارزیابی پژوهش در ورزش در خصوص میزان تمرین سنجیده مورد نیاز، این که چه زمانی باید شروع شود و این که برای ورزشکاران در حال رشد و ورزشکاران حرفه‌ای باید متشکل از چه چیزهایی باشد، پرداختند.
- غالباً اختلاف میان برندگان و بازندگان در زمینه‌های ورزشی سطح بالا به استفاده اجرا کنندگان از رویکردهای خلاقانه نسبت به شرایط و موقعیت مربوط می‌شود. دنیل ممرت^۳ (فصل ۳۱)، نقش خلاقیت مرتبط با ورزش و چگونگی رشد و توسعه این ویژگی را بررسی کرد.
- آیا مکان یا زمان تولد اثرات ماندگاری بر رشد ورزشکار دارد؟ نیک واتنی، دنی مک دونالد، و استفن کوبلی^۴ (فصل ۳۲) به بررسی این موارد پرداختند.
- ظاهراً ورزشکاران خبره قادر به حفظ سطوح عملکرد بالایی بیش از گذشته هستند. شان هورتون، جوزف بیکر و پاتریشیا ویر^۵ (فصل ۳۳)، به بررسی طول دوران حرفه‌ای و تأثیر سن بر خبرگی پرداختند.
- کلیف مالت و استیون ریان^۶ (فصل ۳۴)، نقش مربی در حصول خبرگی ورزشی را بررسی کرده و بر نحوه تغییر این نقش در طی رشد و تکامل تاکید خاصی کردند.
- خبرگی ورزشی فقط حوزه ورزشکاران نیست. دیان ماری و دیو هنکوک^۷ (فصل ۳۵)، به این مسئله پرداختند که چگونه روش‌های آموزشی خاص یادگیری مشاهده‌ای می‌تواند برای توسعه خبرگی در بین مربیان و تمرین دهندگان استفاده شود.
- دیوید هندری، پل فورد، مارک ویلیامز و نیکولا هاجز^۸ (فصل ۳۶)، پژوهش در مورد آموزش و تمرین مؤثر را بررسی کردند. سپس، پنج اصل مبتنی بر شواهد را برای طراحی جلسات تمرین کارآمد، چالش برانگیز و جذاب ارائه کردند.

1 Jessica Fraser-Thomas and Theresa Beesley

2 Paul Ford, Edward Coughlan, Nicola Hodges, and Mark Williams

3 Daniel Memmert

4 Nick Wattie, Dany MacDonald, and Stephen Copley

5 Sean Horton, Joseph Baker, and Patricia Weir

6 Cliff Mallett and Steven Rynne

7 Diane Ste-Marie and Dave Hancock

8 David Hendry, Paul Ford, Mark Williams, and Nicola Hodges