

یادگیری و کنترل حرکتی

از نظریه تا عمل

جلد اول

■ ویلیام اچ. ادواردز

■ دکتر سید کاظم موسوی ساداتی

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق

انتشارات حتمی

(ناشر کتاب‌های تخصصی تربیت بدنی و علوم ورزشی)

□ ناشر برگزیده کشور در سال ۱۳۹۳ □

[ناشر: انتشارات حتمی با همکاری شرکت جازیکا]

[عنوان کتاب: یادگیری و کنترل حرکتی (از نظریه تا عمل)]

[تألیف: ویلیام اچ. ادواردز]

[ترجمه: دکتر سید کاظم موسوی ساداتی]

[سرپرست واحد گرافیک: المیرا میرموسوی]

[صفحه آرای: الهه جلالیان و شمه سرا] + [طراح جلد: محمود رضا لطیفی]

[طراحی صفحات: واحد گرافیک]

[آماده سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: محمد حتمی رازلیقی] + [لینوگرافی: باختر]

[نوبت چاپ: اول (۱۳۹۳)] + [شمارگان ۱۰۰۰ نسخه]

[نمایشگاه و فروشگاه دائمی: تهران، خیابان انقلاب، بین خیابان ۱۲ فروردین و اردیبهشت، جنب بانک

صادرات، ساختمان ۴۸۴، فروشگاه کتاب کاشفان] + [تلفن: ۶۶۴۰۳۱۶۲، فکس: ۶۶۴۰۳۱۷۰]

[سرویس پیام کوتاه (sms): ۳۰۰۰۲۵۷۶]

[پایگاه اینترنتی: <http://www.HatmiSS.ir>]

[قیمت: ۱۸۰.۰۰۰ ریال]

دوست عزیز جهت آگاهی از آخرین اخبار و اطلاعات کتاب‌های منتشر شده توسط انتشارات حتمی،
لطفا پایه، گرایش تحصیلی و پست الکترونیکی (E-mail) خود را به سامانه ۳۰۰۰۲۵۷۶ sms نمایید.

توجه: به موجب ماده ۵ قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب
۱۳۴۸/۱۰/۱۱ کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات حتمی محفوظ می‌باشد و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی
مقی استفاده از آن را ندارد و مکلفین به موجب این قانون تمت پیکرد قانونی قرار می‌گیرند.

سرشناسه: ادواردز، ویلیام اچ.

Edwards, William H.

عنوان و نام پدیدآور: یادگیری و کنترل حرکتی از نظریه تا عمل

مشخصات نشر: تهران: شرکت تضامنی انتشاراتی حتمی و شرکا: شرکت جازیکا، ۱۳۹۳.

مشخصات ظاهری: ۲۴۰ص:، مصور، جدول.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۵۵-۰۳۹-۱

وضعیت فهرست نویسی: فبیای مختصر

شناسه افزوده: موسوی ساداتی، سید کاظم، ۱۳۵۰ -

شماره کتابشناسی ملی: ۳۶۲۹۰۷۷

فهرست مطالب

۸	پیشگفتار مولف
۱۳	فصل اول: مقدمه
۱۶	کسب دانش در مورد مهارت‌های حرکتی
۲۰	یادگیری حرکتی و کنترل حرکتی
۲۴	تاریخچه‌ای در مورد یادگیری و کنترل حرکتی
۲۵	دوران اولیه
۲۷	دوره میانی
۲۹	دوره مدرن
۳۱	کاربردهای حرفه‌ای دانش یادگیری و کنترل حرکت
۳۶	دلایلی برای مطالعه یادگیری و کنترل حرکات
۴۳	فصل دوم: مهارت حرکتی چیست
۴۵	حوزه‌های مهارت
۴۹	آیا یادگیری یک مهارت حوزه‌های خاصی دارد؟
۵۲	اما یک مهارت دقیقاً چیست؟
۵۲	تعریف کلی مهارت‌ها
۵۳	تعریف تخصصی مهارت‌های حرکتی
۵۴	تعریف مهارت‌های حرکتی با ویژگی‌های اجرایی ماهرانه
۵۵	محدودیت‌های استفاده از تعریف
۵۶	مهارت‌ها، حرکات و توانایی‌ها
۵۷	مطالعه مهارت‌های حرکتی
۵۷	سه مؤلفه مهارت‌های حرکتی
۵۹	ویژگی‌های مهارت‌های حرکتی
۶۳	چهار مشکل در مطالعه مهارت‌های حرکتی
۶۸	طبقه‌بندی مهارت‌های حرکتی
۶۹	سیستم‌های طبقه‌بندی تک بعدی
۶۹	طبقه‌بندی دو بعدی جنتایل برای طبقه‌بندی مهارت‌های حرکتی
۷۸	طبقه‌بندی ۱۶ گانه مهارت جنتایل

- ۱۸۹ ارتباط اطلاعات: پایه‌ها و ساختارهای سلولی برای یادگیری و کنترل حرکتی
- ۹۱ عصب‌های حسی
- ۹۲ عصب‌های حرکتی
- ۹۲ عصب‌های رابط
- ۹۲ تکرانه‌های عصبی و انتقال‌های سیناپسی
- ۹۴ سیناپس
- ۹۵ ادراک
- ۹۶ ادراک حس پیکری و حرکت
- ۹۸ دوک‌های عضلانی
- ۱۰۰ اندام وتری گلزی
- ۱۰۱ گیرنده‌های مفصل
- ۱۰۲ دستگاه دهلیزی
- ۱۰۵ گیرنده‌های پوستی
- ۱۰۶ ادراک بینایی
- ۱۰۷ دو سیستم بینایی
- ۱۰۸ سیستم محیطی و کنترل حرکت
- ۱۱۰ ادراک قابلیت‌ها (ادراک فرصت‌های عمل)
- ۱۱۲ مغز انسان
- ۱۱۳ ساقه مغز
- ۱۱۸ مخچه
- ۱۱۹ مخ
- ۱۲۰ هیپوکامپ
- ۱۲۰ هیپوتالاموس و تالاموس
- ۱۲۰ عقده‌های قاعده‌ای
- ۱۲۲ سیستم لیمبیک
- ۱۲۳ قشرخاکستری مخ
- ۱۲۷ یادگیری در کجای مغز اتفاق می‌افتد؟
- ۱۲۹ کنترل عصبی سیستم عضلانی
- ۱۲۹ واحد حرکتی

۱۳۱	بکار گیری واحد حرکتی
۱۳۴	تنظیم بسامد
۱۴۱	فصل چهارم: دیدگاه‌های نظری
۱۴۳	نظریه‌های علمی
۱۴۵	آیا بیش از یک نظریه می‌تواند درست باشد؟
۱۴۷	• نظریه‌های مبتنی بر شناخت
۱۴۸	مدل پردازش اطلاعات
۱۵۱	سیستم‌های حلقه بسته پردازش اطلاعات
۱۵۳	مزایا و معایب کنترل حلقه بسته
۱۵۴	سیستم‌های حلقه باز پردازش اطلاعات
۱۵۵	مزیت‌ها و معایب کنترل حلقه - باز
۱۵۵	پیوستار کنترل حلقه - باز / - بسته
۱۵۶	نمونه ای از پیوستار حلقه - باز/بسته - قانون فیتز
۱۶۰	نظریه‌ی حلقه-بسته‌ی آدامز
۱۶۱	مشکلات حرکات بدیع و ذخیره سازی
۱۶۲	تئوری طرحواره اشمیت
۱۶۳	ویژگی‌های ثابت برنامه‌ی حرکتی تعمیم یافته (جی ام پی)
۱۶۴	ویژگی‌های ثابت به عنوان قوانین جی ام پی
۱۶۶	ویژگی‌های مختلف جی ام پی
۱۶۷	مشخص کردن مقادیر پارامتر طرحواره
۱۶۸	یادگیری طرحواره و تنوع فرضیه یادگیری
۱۶۹	مقدمه‌ای به نظریه سیستم‌های پویا-چشم انداز برنشتاین
۱۷۰	ظهور رویکردهای سیستم‌های پویا در بررسی مهارت‌های حرکتی - ایده‌های برنشتاین
۱۷۳	هماهنگ‌ها
۱۷۶	نظریه سیستم‌های پویای مدرن
۱۷۷	سیستم‌های پویا و پیچیدگی
۱۷۹	مدل جدید برای مطالعه‌ی مهارت‌های حرکتی
۱۸۱	ظهور مهارت‌های حرکتی - تجزیه و تحلیل سیستم‌های پویا
۱۸۱	محدودیت‌های حرکت

۱۸۱	محدودیت‌های فردی
۱۸۲	محدودیت‌های محیطی
۱۸۳	محدودیت‌های تکلیف
۱۸۳	تأثیر ترکیبی محدودیت‌ها
۱۸۵	خود سازمانی
۱۸۶	جاذب‌ها و تغییرات مرحله
۱۸۷	آزمایش نشان دهنده‌ی حالت‌های جاذب و تغییر مرحله
۱۹۰	یادگیری از دیدگاه سیستم‌های پویا
۱۹۷	فصل پنجم: یادگیری مهارت‌های حرکتی
۱۹۹	تعریف یادگیری
۲۰۰	اجرا
۲۰۰	یادگیری
۲۰۱	تمایز یادگیری و اجرا
۲۰۳	سنجش یادگیری - اندازه‌گیری‌های ای آر تی
۲۰۴	اکتساب
۲۰۴	یادداری
۲۰۵	آزمون‌های انتقال
۲۰۶	ارزیابی یادگیری، آزمایش "کلاسیک" یادگیری حرکتی
۲۱۱	شکل منحنی‌های اجرا - یادگیری
۲۱۳	انواع منحنی‌های اجرا
۲۱۴	آیا منحنی‌های اجرای "طبیعی‌ای" وجود دارد؟
۲۱۵	منحنی‌های اجرا ممکن است فقط نمودی از مراحل اولیه یادگیری باشند
۲۱۶	منحنی‌های اجرا چه چیزی درباره ماهیت یادگیری آشکار می‌سازند؟
۲۱۷	قاعده تمرین
۲۱۷	فرضیه مزایای یکنواخت
۲۱۸	ماهیت مجانبی یادگیری
۲۲۲	پرآموزی
۲۲۵	انتقال یادگیری
۲۲۷	سنجش انتقال

۲۲۹	تئوری‌های تبیین‌کننده تأثیرات انتقال
۲۲۹	تئوری عناصر همانند
۲۳۰	تئوری پردازش مناسب انتقال
۲۳۰	مقایسه تئوری‌های انتقال
۲۳۲	نتیجه‌گیری کلی مربوط به انتقال
۲۳۳	یادگیری از بازی تا تمرین طرح دار

www.ketab.ir

پیشگفتار مولف

مطالعه علمی یادگیری حرکتی و کنترل یکی از جذاب ترین و همچنین کاربردی ترین رشته های دانشگاهی است. اساس فعالیت های روزانه ما به وسیله هزاران عمل حرکتی منفرد به هم مرتبط می شود. اینکه قادر به حرکت و فراتر از آن، حرکت به طرز ماهرانه باشیم، نه تنها زندگی را ممکن می سازد، بلکه به زندگی ما شکل داده و آن را هدفمند می سازد. هدف اول از نوشتن این کتاب ایجاد انگیزه و توضیح ویژگی های این حوزه مهم تحقیقی و تحصیلی برای دانشجویان بود تا به تحصیل برای شغل هایی مربوط به رشته های حرکتی بپردازند. من با تکیه بر تجربه می دانم که دانشجویان باید از ابتدا و به موضوع علاقه مند باشند، در غیر این صورت هیچ مقدار از برنامه ریزی تحصیلی و سخنگیری، و هیچ روشی هرچقدر هم که به خوبی قابل درک باشد، نمی تواند ثابت کند که در به دست آوردن بهترین تلاش های دانشجویان و در بهینه سازی قابلیت های یادگیری آنها مطلوب است. در غیر این صورت هیچ برنامه تحصیلی منسجم و قابل درک نخواهد توانست نتایج تلاش ها و پیشرفت آنان را در زمینه ی یادگیری تضمین نماید.

دومین هدف اصلی این کتاب ارائه یک دیدگاه جامع و کارآمد از حوزه های اصلی مطالعه در یادگیری حرکتی و کنترل بود. علاوه بر این، یک هدف عمده، ارائه مطالب از چندین دیدگاه مختلف بود که برای مطالعه تحصیلی و پژوهشی در این زمینه امروزه بکار برده می شود. تا همین اواخر، مطالعه علمی مهارت های حرکتی که در حوزه ی یکی از دیدگاه های نظری برجسته بوده است، با دیدگاه خاص رایج در آن زمان به نظریه های روانی مورد علاقه روز تغییر کرد. ولی این روند امروز امروزه با تحقیقات گسترده ای که اساتید کنترل و یادگیری حرکتی در حوزه های مختلف علمی انجام داده اند، تغییر کرده است. از جمله آن می توان به علوم عصب شناسی، روانشناسی شناختی، علوم کامپیوتر، مهندسی، ریاضیات، مطالعات رشد و نمو، فلسفه، و حرکت شناسی را اشاره کرد. مشاغلی که در آن توسعه مهارت نقش مهمی را بازی می کند نیز از حوزه سنتی علوم ورزش و تربیت بدنی فراتر رفته اند، و در حال حاضر شامل فیزیوتراپی و کار درمانی، هنرهای نمایشی، آموزش شغلی و صنعتی، طراحی وسایل کمک پزشکی، و عوامل انسانی می شود. رشته های یادگیری حرکتی و کنترل، که از گذشته بوده است و هنوز هم تقریباً به طور انحصاری در دیارتمان حرکت شناسی جا دارد، باید نیازها و اهداف متنوع دانشجویان مختلف را فراهم کند. در واقع، در قرن بیست و یکم، حرکت شناسی بعنوان یک دروازه ورود برای دانشجویانی که به طور گسترده در زمینه های متنوع حرفه ای آماده می شوند، سهم بسزایی را به خود اختصاص می دهد.

این تنوع گسترده دیدگاه های علمی و گزینه های حرفه ای مربوط به مطالعه حرکت انسان ماهر، بدان معنی است که یک کتاب درسی باید یک فضای گسترده ای از نظریه و کار برد را در بر بگیرد. گذشتن از آن فضای گسترده یکی دیگر از اهداف اصلی متن جاری است. پس از معرفی مفاهیم اصلی ادراک و عصب شناسی لازم برای مطالعه یادگیری حرکتی و کنترل هوشمندانه، دو نظریه بزرگ معاصر که برای مطالعه و درک مهارت های حرکتی، بکار برده می شوند - نظریه های پردازش اطلاعات بر پایه شناخت

و نظریه‌های سیستم‌های پویا - معرفی می‌شود. در سراسر کتاب، تلاش می‌شود تا نشان داده شود که چگونه هر نظریه با مزایا و دیدگاه‌های خود از اینکه افراد چگونه مهارت‌های حرکتی یاد می‌آموزند و کنترل می‌کنند، به دانش ما می‌افزاید. در واقع، این کتاب این موضع را در برمی‌گیرد که هر دو روش نظری مطالب بسیاری برای ارائه دارند و اینکه ما می‌توانیم در امور مربوط به تشخیص برنامه‌های آموزشی خوب از هر دو نظر استفاده کنیم. از لحاظ دقت نظری پیوسته تلاش کرده‌ام تا با اشاره به ارزشهای درونی هریک و همچنین بیان کاستی‌های موجود در هر کدام که نیاز به توسعه دارند یک آرایه و ارزیابی معقول از هر دو نظریه داشته باشم.

فراتر از جزییات یافته‌ها در حوزه‌ی عصبی و یا مفروضات نظری، در فصل‌ها نمونه‌هایی از تحقیقات پژوهشی مربوط به موضوعات ارائه می‌شود. هدف من در اینجا ارائه بخش عمده‌ای از آنچه که ما در مورد اصول موثر و تکنیک‌ها برای آموزش مهارت‌های حرکتی بر اساس پژوهش‌های دقیق تجربی، می‌باشد. حتی زمانی که ممکن است در مکالیسم‌های زیر بنایی و پیش فرض‌های نظری حامی آن یافته‌های عملی اختلاف نظر وجود داشته باشد.

بنابراین این کتاب بر آن است که مروری جامع، معتبر و جذاب از حوزه‌های عمده مطالعه در یادگیری حرکتی و کنترل داشته باشد که به طور گسترده دیدگاه‌های نظری و علمی را در بر می‌گیرد. مخاطبان مورد نظر این کتاب شامل دانشجویان در هر یک از زمینه‌های حرفه‌های گوناگونی هستند که در آن حرکت ماهرانه بشر یکی از اجزای ضروری است. این متن به صورت ویژه‌ای برای استفاده در مقطع بالاتر از کارشناسی و یا ورودی دوره کارشناسی ارشد در رشته یادگیری حرکتی و کنترل، طراحی شده است، و برخی از پس زمینه‌های عمده در سطح دانشگاهی در آناتومی انسان و فیزیولوژی را در بردارد. در نهایت، امید است که این کتاب همچنین به هدف کلی‌تر یعنی در برجسته کردن اهمیت مهارت‌های حرکتی در هر جنبه از زندگی انسان کمک کند، و به خواننده‌گان در درک اهمیت مادام‌العمر و شگفتی اعمال مهارتی انسان یاری رساند.

این کتاب در ۱۲ فصل تنظیم شده است. دو فصل اول برای معرفی حوزه مطالعه پوشش داده شده در متن طراحی شده‌اند. فصل ۱ دو رشته یادگیری حرکتی و کنترل حرکتی را تعریف می‌کند، و توضیح می‌دهد که چرا هنگامی که کاربرد علاقه عمده است، لازم است آنها را با هم مورد مطالعه قرار داد.

این فصل همچنین تاریخچه مختصری از این دو رشته را ارائه می‌دهد، ارتباط و کاربرد آنها را در تعدادی از زمینه‌های حرفه‌ای نشان داده، و با بخش مربوط به اینکه چرا مطالعه یادگیری حرکتی و کنترل برای دانشجویان در زمینه‌های حرفه‌ای مرتبط با حرکت مهم است، پایان می‌یابد. فصل ۲ موضوع اصلی کتاب را معرفی می‌کند: مهارت‌های حرکتی انسان. ویژگی‌های اساسی مهارت‌های حرکتی تعریف شده و به طور کامل در مورد آن بحث و گفتگو می‌شود. و مشکلات عمده مقابل روی محققان و نظریه پردازان مطالعه مهارت‌های حرکتی ارائه می‌شود. روش‌های طبقه بندی مهارت‌های حرکتی نیز در این فصل ارائه

می‌شود. این دو فصل با هم، حوزه مورد مطالعه کتاب را محدود و مشخص کرده، زمینه‌های فکری و حوزه‌های مربوط به دانشمندان حرکتی را تعریف می‌کند و حوزه مورد مطالعه را به زمینه‌های شخصی و حرفه‌ای مورد علاقه خوانندگان مرتبط می‌سازد.

پس از معرفی حوزه مورد مطالعه، باقی مانده کتاب حول سه گروه بندی از فصول - که اگر به عنوان مجموعه‌ای از موضوعات که بتدریج پیچیده می‌شوند مشاهده شود، سازماندهی می‌شود - که تحت عنوان کتاب: "از نظریه تا عمل." ارائه می‌شود. فصول ۲ و ۴ پایه‌های عصبی و نظری یادگیری و کنترل حرکتی معاصر را ارائه می‌دهند. فصل ۳ در رابطه با اطلاعات مرتبط با فعالیت‌های ادراکی و عصبی و ساختار سیستم عصبی مرکزی است. این بخش یک درک قوی از عملکرد سیستم حرکتی در کنترل حرکات انسان، و همچنین تغییراتی که در طول دوره یادگیری رخ می‌دهد را بیان می‌کند بحث در فصل ۴ دو نظریه بزرگ معاصر از یادگیری حرکتی و کنترل، بنام نظریه‌های شناختی متمرکز بر دیدگاه پردازش اطلاعات مانند نظریه طرحواره، و دیدگاه سیستم‌های پویای متمرکز بر روی سازه‌های محدودیت، جاذب‌ها، خود سازمانی به طور کامل ارائه می‌شود و همچنین در این فصل درباره‌ی ایده‌ی نیکولای برنشتین در مورد هماهنگی و پیشرفت یادگیری از راه‌های گوناگون پل فکری بین دیدگاه پردازش اطلاعات برپایه‌ی شناخت و دیدگاه سیستم‌های پویا، بحث خواهد شد.

هدف فصل‌های ۵ تا ۸ ارائه یک معرفی جامع از مبانی یادگیری است.

فصل ۵ قوانین پایه و اصول بنیادین یادگیری، مانند منحنی‌های اجرا، قانون تمرین، طبیعت مجانبی یادگیری و انتقال یادگیری است را مورد بحث قرار می‌دهد.

این فصل نیز مباحث و مثالهایی از اینکه چگونه یادگیری با استفاده از ارزیابی اکتساب، یادداری و انتقال اندازه گیری می‌شود را ارائه می‌دهد و به صراحت تمایز بین اجرا و یادگیری، ارائه کرده و مورد بحث قرار می‌دهد. که به عنوان یک موضوع مهم که در خلال مطلب کتاب پذیرفته شده است. فصل ۶ در مورد نقش حافظه در یادگیری است. اگرچه این فصل بیشتر به تحقیقات انجام شده، با استفاده از مدل‌های نظریه‌ی شناختی پرداخته است فصل همچنین به مفاهیم قابلیت و همسویی همانطور که توسط رویکردهای روانی زیست محیطی در مدل‌های سیستم‌های پویا ارائه شده، توجه دارد.

فصل ۷ در مورد مراحل یادگیری است. در اینجا مدل‌های سه مرحله‌ای فیتز^۱ و پوسنر که نشان دهنده مبتنی بر مدل‌های پردازش اطلاعات برپایه شناخت است، و مدل‌های جدید تر که توسط ورجکن و همکاران^۲، با استفاده از نظریه سیستم‌های پویا ایجاد شده است، ارائه می‌شود. مفهوم ماهر و اجرای سطح بالا نیز در این فصل ارائه شده و مورد بحث قرار گرفته است. فصل ۸ در رابطه با تفاوت‌های فردی در قابلیت‌های مهارت‌های حرکتی است و در مورد عوامل مسئول در تفاوت در اینکه افراد چگونه

1. Fitts

2. Vercijken et al

مهارت‌های حرکتی به دست آورده و انجام می‌دهند بحث می‌کند.

چهار فصل آخر کتاب پیشرفت از نظریه تا تمرین را با تمرکز بر تجربه تمرین کامل می‌کند. در این زمان دانشجویان باید اساس محکمی برای درک مفاهیم نظری برای طراحی تمرین داشته باشند. پایه و اساس این کتاب این است که عمل در چارچوب نظریه درک شود و اصول اساسی یادگیری یک پیش نیاز هم برای درک جامع و کاربرد موثر استراتژی‌های عملی و هم برای درک تکنیک هاست. فصل ۹ ملاحظات قبل از تمرین با توجه به انگیزه و توجه را ارائه می‌دهد، روش هایی برای بهینه سازی هر دو (انگیزه و توجه) در میان یادگیرندگان را بیان می‌کند. فصل ۱۰ ارائه یک مرور از یافته‌های معاصر و ایده مربوط به ارائه دستورالعمل‌های کلامی و نمایش بینایی، هر دو حوزه تمرینی بازاندیشی قابل توجهی در اثر یافته‌های پژوهش معاصر دارند. سپس فصل ۱۱ در مورد تعدادی از متغیرهای دخیل در طراحی تجارب تمرین، از جمله برنامه ریزی تمرین موقعی که در یک جلسه تمرین یک مهارت یا چند تدریس می‌شود، توزیع تمرین و یا فاصله تمرین هم در خلال جلسات و هم بین جلسات تمرین، تکنیک‌های تمرین بخش بخش و استفاده‌های مناسب آنها بحث می‌شود

فصل ۱۲ نتیجه گیری فصول مربوط به تمرین با ارائه موضوع مهم بازخورد است، که شامل استفاده‌ها، کاربردها و استراتژی برای ارائه بازخورد موثر است. در نهایت، یک پیوست ارائه می‌شود برای پوشش جنبه‌های تحقیق آزمایشگاهی و آماده سازی جهت نوشتن گزارش آزمایشگاهی یا پژوهشی ارائه می‌شود. این اطلاعات در پیوست‌ها برای کلاس هایی که در آن تجربیات آزمایشگاهی انجام می‌شود، و یا برای کلاس هایی که در آن مربیان تمایل دارند اطلاعات اضافی در مورد روش‌های تحقیق و تمرین کسب کنند آورده شده است.