

تقدیم به

فرزندانمان سحر، سپهر و ستاره

مقدمه مترجمان

چاپ اول ترجمه این کتاب اندازه‌گیری برای ارزشیابی در تربیت بدنی و علوم ورزشی در ۱۳۷۶ از روی چهارمین نسخه اصلی آن منتشر گردید. از آن زمان تاکنون بیش از ۱۲ سال می‌گذرد و پس از چندبار تجدید چاپ، چاپ هفتم در ۱۳۸۷ به وسیله «سمت» در اختیار علاقه‌مندان قرار گرفت. بی‌شک این موفقیت را می‌توان مرهون تلاش و کوشش این سازمان در راستای تدوین و انتشار کتابهای درسی دانشجویان دانشگاهها و مدارس علمی کشور دانست. طی این سالها بر تعداد دانشکده‌های تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاههای کشور افزوده شد و دانشجویان بیشتری توفیق یافته‌اند تحصیلات خود را در مقاطع مختلف این رشته ادامه دهند. همچنین با افزایش رو به رشد آثار علمی استادان تربیت بدنی و علوم ورزشی اعم از تألیف یا ترجمه کتابهای درسی یا چاپ نتایج مطالعات به صورت مقاله در مجلات علمی-پژوهشی داخل و خارج از کشور، شاهد بالا رفتن کیفیت ارائه درسهای نظری و علمی تربیت بدنی و علوم ورزشی در مقاطع مختلف تحصیلی بوده‌ایم.

به واسطه استقبال گسترده‌ای که از ترجمه این کتاب به عمل آمد، مترجمان ترجمه آخرین نسخه تألیف این کتاب را که در ۲۰۰۷ میلادی منتشر شد در دستور کار خود قرار دادند. مؤلفان اصلی این کتاب، بوام گارتنر و جکسون (۱۹۹۱)، دو نفر از استادان برجسته تربیت بدنی و علوم ورزشی ایالات متحده امریکا و اعضای آکادمی علوم ورزشی سازمان فضایی ناسا، با همکاری دو نفر دیگر از همکاران متخصص در این حیطه، ماهر و رو، توانستند نظم تازه‌ای به آخرین نسخه کتاب (چاپ هشتم) ببخشند.

علاوه بر این گروه مؤلفان، بر اساس پیشنهادهای دریافتی از جانب دانشجویان، کارشناسان و متخصصان تربیت بدنی و علوم ورزشی این کتاب را برای تأمین نیازهای گوناگون دبیران تربیت بدنی مدارس، مربیان تربیت بدنی تطبیقی، درمانگرها، کارورزان، مربیان بدن‌ساز، و متخصصان علوم تمرین منتشر کردند. این کتاب به زبانهای مختلف ترجمه شده است و در اکثر دانشگاههای معتبر جهان در دانشکده‌های تربیت بدنی و علوم ورزشی مورد استفاده دانشجویان و استادان قرار می‌گیرد.

ویژگی عمده این کتاب این است که چند فصل اول آن به بررسی اصول و مبانی نظری سنجش و ارزشیابی در تربیت بدنی و علوم ورزشی اختصاص دارد و سپس کاربرد برنامه‌های این اصول و مبانی را برای اندازه‌گیری و ارزشیابی ابعاد گوناگون حیطه روانی-حرکتی در اختیار دانشجویان و استادان قرار می‌دهد. به علاوه به لحاظ اهمیت آگاهی از تکنیکهای اندازه‌گیری و ارزشیابی برای آنهایی که در حیطه تربیت بدنی و علوم ورزشی فعالیت دارند و مایل‌اند تکالیف شغلی را به نحو مطلوب انجام دهند، مطالعه اصول و مبانی نظری می‌تواند به آنها برای دسترسی به هدفهای کاربردی برنامه‌هایشان یاری رساند.

علاوه بر تغییرات عمده‌ای که در فصلهای مختلف این کتاب به وجود آمده، می‌توان به افزودن دو فصل تازه (فصلهای هفتم و پانزدهم) اشاره کرد که دیگر ویژگی عمده آخرین چاپ آن (چاپ هشتم) می‌باشد. مطالب فصل هفتم دیدگاههای تازه‌ای در زمینه ارزیابیهای اصلی و جانشین در اندازه‌گیری پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در واحدهای درس تربیت بدنی ارائه می‌کند و آنها را با روش ارزیابی سنتی و مرسوم در مدارس مقایسه می‌نماید. فصل پانزدهم به آزمونهای آمادگی جوانان و بزرگسالان با ناتوانی جسمانی اشاره می‌کند و روشهای میدانی و کلینیکی برای اندازه‌گیری آمادگی جسمانی این افراد ارائه می‌دهد.

دستورالعملهایی برای اندازه‌گیری و ارزشیابی حیطه‌های حرکتی (انواع برنامه‌های تمرین، معادله‌های رگرسیون، هنجارها)، شناختی (انواع آزمونهای پیشرفت) و عاطفی (اقسام پرسش‌نامه‌ها) ارائه شده‌اند. آزمونها برای اندازه‌گیری و ارزشیابی این حیطه‌ها همراه با ویژگیهای روان‌سنجی آنها (پایایی و اعتبار) در اختیار

دانشجویان و استادان قرار گرفته است.

در پایان، به علت گستردگی و نوآوریها در چاپ هشتم کتاب، ترجمه آن با تلاش و کوشش طی زمانی بیش از یک سال به طول انجامید. از این رو، امیدواریم انتشار این کتاب بتواند مورد استفاده استادان، دبیران تربیت بدنی، مربیان ورزشی، دانشجویان علاقه‌مند به اندازه‌گیری برای ارزشیابی در تربیت بدنی و علوم ورزشی قرار گیرد و سهمی در ارتقای دانش و مبانی علمی اندازه‌گیری و ارزشیابی و برنامه‌های کاربردی آن داشته باشد.

مایلم از سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها «سمت» که انتشار ترجمه این کتاب (چاپ هشتم) را تقبل کرده و در این زمینه پیشقدم شده است صمیمانه تشکر کنیم. فرصت را غنیمت می‌شماریم و از آقای دکتر عباسعلی گائینی که همیشه مشوق انتشار کتابهای درسی تربیت بدنی و علوم ورزشی در سازمان مزبور بوده‌اند صمیمانه تشکر می‌کنیم. همچنین از ویراستارهای علمی و ادبی سازمان که نقش آفرینان اصلی نسخه نهایی کتاب هستند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نماییم. در پایان از سرکار خانم صادقیان به واسطه زحماتی که در فرایند چاپ این کتاب متقبل شدند صمیمانه قدردانی و تشکر می‌کنیم.

حسین سیاسی

پریوش نوربخش

پیشگفتار

در چاپهای قبلی به تغییرات رشته با افزودن اطلاعاتی برای دانشجویانی که دنبال مشاغل دیگری غیر از تدریس بودند، می‌خواستند کار با رایانه را توسعه دهند یا خواستار تجدیدنظر در چاپ کتاب بودند، پاسخ دادیم. نتیجه کتابی شد که پایه اطلاعات نیرومندی را برای رفع نیازهای برنامه‌های درسی دانشجویان رشته تربیت بدنی یا علوم ورزشی فراهم کرد.

در تهیه چاپ هشتم، کتاب را بر اساس پیشنهادهایی از جانب افراد حرفه‌ای موفق در رشته و متخصصان خودمان تجدیدنظر کردیم. اطلاعات و منابع در تمام کتاب به روز شدند، عکسهای جدیدی اضافه شدند و تشکیلات جدیدی به کتاب داده شد. علاوه بر این، دو فصل جدید در این چاپ به چشم می‌خورند: فصل هفتم، ارزیابی اصلی و جانشین و فصل پانزدهم، برنامه‌های کاربردی برای افراد ناتوان. از تخصص و مهارت‌های نوشتاری دو مؤلف دیگر در خلق این فصلها استفاده شد.

تشخیص دادیم دانشجویانی که از این کتاب استفاده می‌کنند فرضیه‌ها و حوزه‌های علائق متنوعی دارند (مثلاً بهداشت، تربیت بدنی مدارس ابتدایی یا دبیرستانی، آمادگی جسمانی، تربیت بدنی تطبیقی، آمادگی جسمانی درمانی^۱، مربی ورزشی، پیری‌شناسی^۲، علوم ورزشی، حوزه‌های تخصصی و...). گاهی اوقات، به طور کلی تمام دانشجویانی را که از این کتاب استفاده می‌کنند به عنوان معلمان تربیت بدنی یا مربیان علوم ورزشی طبقه‌بندی کرده‌ایم. بنابراین، اطلاعاتی را عرضه

1. pre-physical therapy
2. gerontology

کرده‌ایم که در اکثر حوزه‌های مورد علاقه مهم‌اند و مریمان باید، در صورت لزوم، از اطلاعات عرضه‌شده در کتاب و ضمائم آن استفاده کنند.

تازه‌های این چاپ

ارزیابی اصلی و جانشین (فصل هفتم)

این فصل جدید بر روی عنوان ارزیابی اصلی مشتمل بر ارزیابی جانشین بسط می‌یابد. این فصل ویژگیها و اقسام ارزیابیهای اصلی و جانشین را برجسته کرده، در مورد مشکلات اندازه‌گیری مختلف بحث می‌کند.

برنامه‌های کاربردی برای افراد ناتوان (فصل پانزدهم)

این فصل جدید آزمونهای آمادگی جسمانی را هم برای جوانان و هم برای بزرگسالان ناتوان نشان می‌دهد و ارزیابیهای مناسبی برای استفاده میدانی و کلینیکی عرضه می‌کند. این فصل درباره «قانون تعلیم و تربیت افراد ناتوان»^۱ بحث می‌کند و «کتاب راهنمای آزمون عضلانی نظام طبقه‌بندی پزشکی ویلچر [صندلی چرخدار] ایالات متحده»^۲ را ارائه می‌نماید.

محتوا با تشکیلات تازه و تجدیدنظرشده

به فصلها تشکیلات تازه‌ای داده شده است تا دسترسی آسان به آنها افزایش یابد و به روانی و سلاست کتاب بیفزاید. بخش دوم این کتاب حالا با یک فصل درباره خصوصیات، اجرا و تفسیر آزمون (فصل پنجم) پایان می‌پذیرد، و بخش سوم اکنون فصلی در مورد ارزشیابی پیشرفت مهارت (فصل هشتم) دارد که درست قبل از فصلهای اندازه‌گیری فعالیت جسمانی (فصل نهم) و اندازه‌گیری تواناییهای جسمانی (فصل دهم) قرار می‌گیرد. تجدیدنظرهای بسیاری در فصلهای اندازه‌گیری و ارزشیابی در یک جامعه در حال دگرگونی (فصل اول)، ابزارهای آماری در ارزشیابی

1. Disabilities Education Act

2. Wheelchair USA Medical Classification System Manual Muscle Test

(فصل دوم)، خصوصیات، اجرا و تفسیر آزمون (فصل پنجم)، و اندازه‌گیری فعالیت جسمانی (فصل نهم) اعمال شده است.

توسعه یافتن قلمرو

این کتاب بحث بسیار گسترده‌تری دربارهٔ اندازه‌گیری و ارزشیابی افراد ناتوان، تفاوت‌های جنسیتی و مدل‌های جدید اندازه‌گیری برای امریکایی‌های افریقایی تبار عرضه می‌کند. داده‌های پایا و معتبری برای تمام دامنه‌های سنی: کودکان، نوجوانان، بزرگسالان و سالمندان مشخص شده است.

عنوانهای جدید یا بسط یافته

فصل اول: اندازه‌گیری و ارزشیابی در یک جامعه در حال دگرگونی

- دقت استانداردهای ملاکی
- آمادگی نگار / فعالیت‌نگار
- راهنمایی‌های فعالیت جسمانی ملی برای کودکان
- نظام نظارتی عامل خطر ساز رفتاری

فصل دوم: ابزارهای آماری در ارزشیابی

- نمونه‌های رایانه‌ای به روز شده برای نرم‌افزار SPSS^۱ نسخه ۱۴
- توصیف تجدیدنظرشدهٔ چگونگی تعیین میان، انحراف معیار و رتبه‌های درصدی
- آموزشهای چگونگی تعیین صدک

فصل سوم: پایایی و عینیت

- ارتباط بین پایایی / عینیت و اعتبار

- فرمول تجدیدنظر شده برای محاسبه ضریب آلفا
- بحث درباره تحلیل واریانس یک راهه در مقابل تحلیل واریانس دوراهه

فصل چهارم: اعتبار

- نمونه بسط یافته آزمون دو یک مایل [۱۶۰۰ متر]
- مدارک اعتبار ملاکی
- بحث به روز شده در نمونه روش اعتباریابی

فصل پنجم: خصوصیات، اجرا و تفسیر آزمون

- مطلب اضافی در اجرا و ارزشیابی اندازه گیری
- بحث بسط یافته استانداردهای ملاکی

فصل ششم: ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

- مقایسه ترتیب رتبه با نمره گذاری روی منحنی
- نمره های حرفی در مقابل نمره های T
- نمره های ناتمام

فصل هفتم: ارزیابی اصلی و جانشین

- ویژگیهای ارزیابیهای اصلی
- اقسام ارزیابیهای اصلی و جانشین
- اقسام مختلف نمره گذاری کارپوشه ها
- استانداردهای ملی برای تربیت بدنی

فصل هشتم: ارزشیابی پیشرفت مهارت

- بحث افزوده شده درباره سن، جنسیت و تجربه
- ملاحظات اضافی برای ارزشیابی تکوینی و پایانی

فصل نهم: اندازه‌گیری فعالیت جسمانی

- اندازه‌گیری فعالیت جسمانی در طول عمر
- آخرین مدارک پایایی و اعتبار برای کودکان، نوجوانان، بزرگسالان و

سالمندان

- پژوهشهای فراوان اضافی

فصل دهم: اندازه‌گیری تواناییهای جسمانی

- اطلاعات به روز شده در اجرای آزمون فوتبال امریکایی NFL
- بحث بسط‌یافته اعتبار محتوایی از آزمونهای پیش‌استخدامی

فصل یازدهم: ارزشیابی آمادگی هوازی

- آخرین راهنماییهای آکسم (۲۰۰۶)
- ملاک به روز شده عاملهای خطر
- فرمولهای یک‌مرحله‌ای آزمون راه رفتن روی نوارگردان برای مردان و زنان

فصل دوازدهم: ارزشیابی ترکیب بدن

- فرمولهای برآورد درصد چربی از چگالی بدن برای امریکاییهای افریقایی تبار
- تحلیل مقاومت بیوالکتریکی
- بحث درباره چاقی ارثی و محیطی
- آمارها و پژوهشهای به روز شده

فصل سیزدهم: ارزشیابی آمادگی جوانان و فعالیت جسمانی

- اطلاعات به روز شده درباره آمادگی ننگار / فعالیت ننگار
- پایگاه اطلاع‌رسانی برای آموزش ویدئوها
- استفاده از گام‌شمارها برای ارزیابی فعالیت جسمانی در پسران و دختران

فصل چهاردهم: آمادگی بزرگسالان و سالمندان

- هنجارهای به روز شده YMCA و ارتش
- پایگاه اطلاع‌رسانی تندرستی و سلامتی ارتش
- آزمون یک دقیقه‌ای نیمه‌دراز و نشست

فصل پانزدهم: برنامه‌های کاربردی برای افراد ناتوان

- ارزیابیهای آمادگی جوانان و بزرگسالان
- کار حرکتی
- ارزیابیهای مناسب برای استفاده میدانی و استفاده کلینیکی
- افراد با قانون تعلیم و تربیت ناتوانی
- نظام طبقه‌بندی پزشکی ویلچر ایالات متحده
- طبقه‌بندی ورزشی

فصل شانزدهم: ارزشیابی دانش

- بحث درباره خدمات اجرای آزمون تربیتی
- اهمیت برنامه‌ریزی از قبل و گزارش بی‌درنگ نتایج
- نمونه تجدید نظر شده مشکلات

فصل هفدهم: اندازه‌گیری ابعاد روانی ورزش

- فهرستی از اندازه‌گیریهای روان‌شناختی
- مشکل تازه که سطح تمرین را به پرسش‌نامه خود گزارشی ربط می‌دهد

نکات برجسته موفق

واژه‌های کلیدی. واژه‌های کلیدی در ابتدای هر فصل مشخص شده و در متن به صورت حروف درشت درآمده‌اند. همچنین تعاریف را می‌توان در واژه‌نامه پایان کتاب یافت.

هدفها. در ابتدای هر فصل، هدفها توجه دانشجویان را روی مفاهیم کلیدی مورد بحث متمرکز می‌سازند.

فرمولها. فرمولهای مهم در سراسر کتاب شماره‌گذاری شده‌اند تا فهرستی آسان و سریع برای آنهايي باشند که از این فرمولها در واحدهای درسی و در زندگی حرفه‌ای دانشجویی مکرراً استفاده می‌کنند.

جدولها و شکلها. بسیاری از نمودارها در این چاپ به روز شده‌اند تا به دانشجویان یک نمایش تصویری در مورد مفاهیم بحث‌شده در متن عرضه کنند.

خلاصه. خلاصه در پایان هر فصل، بازنگری کوتاهی از آنچه در فصل بحث شده است فراهم می‌کند.

ارزشیابی تکوینی هدفها. این بخش در خاتمه هر فصل مشخص می‌سازد آیا دانشجویان درباره هدفهایی که در ابتدای فصل آورده شده است تسلط یافته‌اند یا خیر.

فعالیت‌های یادگیری اضافی. این فعالیتها راهی برای دانشجویان فراهم می‌آورند تا تجربه بیشتری در خصوص مفاهیم عرضه‌شده درون فصل کسب کنند.

مطالب کمکی

منابعی که به همراه هشتمین چاپ کتاب *اندازه‌گیری برای ارزشیابی در تربیت بدنی* در اختیار استفاده‌کننده قرار می‌گیرند شامل یک جزوه برای معلم، یک برنامه اجرای آزمون رایانه‌ای و اسلایدهای پاورپوینت می‌باشند. امکان دارد به این منابع بتوان از پایگاه اطلاع‌رسانی زیر دسترسی یافت:

www.mhhe.com/baumgartner8e

همچنین منبعی که همراه این کتاب می‌آید نسخه دانشجویی SPSS ۱۴ است. این بسته آماری جامع می‌تواند هر روشی را که در این کتاب بحث شده است، اجرا کند. با نماینده فروش شرکت مک‌گرا هیل برای کسب اطلاعات در مورد انتخابهای بسته رایانه‌ای تماس بگیرید.

سپاسگزاری

مایلم از افرادی که چاپ هشتم این کتاب را بازبینی کرده، برای روانی و سلاست آن پیشنهادهای بصیرانه‌ای عرضه کردند تشکر کنیم:

هارى بى مون	دانشگاه ایالتی تنسی
فیل بی شاپ	دانشگاه آلاباما
لینزا سی. کولون	دانشگاه لوئیزیانا - مونرو
تری کون	دانشگاه مرکزی اوکلاهوما
ام. آلیسون فورد	دانشگاه می‌سی‌سی‌پی
ملیسا نایت - مالونی	کالج فورت لوئیس
آل کورن اسپن	دانشگاه اکرون
سالی شوماخر	کالج کارول
نستور دلیو. شرمین	دانشگاه ای‌اند‌ام تگزاس - کینگزویل
برنت والکر	کالج ایالتی میسوری غربی

تقدیم به دانشجو

هدف اصلی این کتاب کمک به شماست تا بتوانید اصول اندازه‌گیری و ارزشیابی را در حرفه‌تان به کار ببرید. اغلب به اندازه‌گیری و ارزشیابی به عنوان یک هیولای ضروری نگاه می‌شود که مستقیماً با هدف واقعی حرفه ارتباطی ندارد. با این حال، تکنیکهای مناسب اندازه‌گیری و ارزشیابی برای تمام افراد حرفه‌ای در حوزه‌های تمرین، علوم ورزشی و تربیت بدنی که می‌خواهند وظایف کاری‌شان را به نحو مطلوب انجام دهند لازم است. این کتاب چنان طراحی شده است تا به شما کمک کند یاد بگیرید چگونه ارزشیابی را به عنوان بخش اصلی از کل فرایند تدریس مورد استفاده قرار دهید.

ما این کتاب را با در نظر گرفتن دو هدف تهیه کردیم. نخست، می‌خواهیم به شما کمک کنیم تا در مورد محتوا، اصول و مفاهیم اصلی که نیاز دارید تا یک ارزیاب موفق باشید مهارت یابید. سعی کردیم مفاهیم عملی «چگونه» و «چرا»ی ارزشیابی را مشخص کنیم. می‌خواهیم این کتاب به شما در ساخت بنایی که بر مفاهیم نظری استوار باشد کمک کند تا بتوانید این مفاهیم را در توسعه، کاربرد و ارزشیابی آزمونهای مختلف به کار ببرید.

دوم، این کتاب را برای مشخص کردن مهارتهای عملی و مواردی که به آنها نیاز خواهید داشت طراحی کرده‌ایم. مجموعه گسترده‌ای از آزمونها، اجرای آموزشها و هنجارها را فراهم کردیم. آزمونهایی را انتخاب کردیم که «چگونگی» ارزشیابی را هم برای برنامه‌های کاربردی‌شان در شرایط کاری و هم برای ارزشی که در تدریس مفاهیم پایه دارند نشان دهند.

رایانه به صورت یک ابزار اصلی برای بسیاری از متخصصان در تربیت بدنی و

علوم ورزشی درآمده است. برنامه‌های کاربردی عملی رایانه همراه با مثال با برنامه‌های استاندارد رایانه‌ای فراهم آمده است. همان‌طور که در پیشگفتار بیان شد، یک برنامه عالی رایانه‌ای همراه این کتاب موجود است (SPSS دانشجویی). به عنوان یک دانشجو موارد استفاده از رایانه و برنامه‌های SPSS را با کمک مشاوران خبره یاد بگیرید. این یادگیری کار شما را موقعی که هر برنامه رایانه‌ای در محل کارتان موجود باشد آسان خواهد کرد.

رویکردی که در این کتاب دنبال می‌کنیم دنباله‌ی روش تدریسی است که حاصل و نتیجه‌ی افکار «یادگیری در حد تسلط» بنجامین بلوم است. این روش بر این تأکید دارد که به فراگیر اجازه داده شود که آنچه را باید بیاموزد درک کند، موادی را که برای یادگیری لازم است تعیین کند و روشهای ارزشیابی را برای تعیین اینکه آیا یادگیری صورت گرفته است تهیه نماید.

در این رویکرد، ارزشیابی تکوینی، عنصر اصلی یادگیری در حد تسلط را تشکیل می‌دهد. روان‌شناسان معتقدند که بازخورد یکی از مهم‌ترین عوامل در یادگیری است. ارزشیابی تکوینی برای فراهم کردن چنین بازخوردی درست شده است. ارزشیابی تکوینی شما را قادر می‌سازد نقاط ضعف را تشخیص دهید و بر محتوایی که آموخته‌اید تسلط بیابید تا اینکه بتوانید تلاش بیشتری در حوزه‌هایی که مشکل دارید انجام دهید.

هدفهای آموزشی که در ابتدای هر فصل آمده‌اند شما را قادر می‌سازند تا روی مفاهیمی که باید آموخته شوند تمرکز کنید. کتاب درسی - همراه با تدریس کلاسی، بحثها، پروژه‌ها و آزمایشهای آزمایشگاهی - اطلاعاتی را فراهم می‌سازد که شما را در رسیدن به هدفها یاری می‌دهند. ارزشیابی هدفها در پایان هر فصل به شما کمک می‌کند مشخص سازید آیا مهارتهای پیش‌رو را در حد تسلط آموخته‌اید یا خیر.

ارزشیابی تکوینی در این کتاب دو نوع سؤال ارائه می‌کند. نخست، فرمت سؤال / پاسخ که برای آزمون کردن خودتان در زمینه آماری بسیار مناسب است.

چنانچه نتوانید محاسبات آماری را انجام دهید، تکنیکها را در حد تسلط نیاموخته‌اید. دومین نوع سؤال از شما می‌خواهد محتوا را تعریف کنید، خلاصه نمایید، تحلیل کنید و به کار ببرید یا با هم ترکیب کنید. این، یک نوع سؤال انشایی معمولی است و برای آزمون کردن خودتان در زمینه محتوا، اصول و مفاهیم مناسب‌تر است.

بسیاری از دانشجویان، یادگیری به روش حفظ کردن را دوست ندارند. امیدواریم استفاده از هدفهای آموزشی و ارزشیابی تکوینی به شما در اجتناب از چنین رویکردی کمک کند. هدفها و سؤالات ارزشیابی نکات کلیدی در هر فصل را مشخص می‌سازند. بعد از اینکه فصل را مطالعه کردید، باید با این نکات آشنایی پیدا کنید. در نهایت، امیدواریم که با استفاده از این رویکرد به اهمیت محتوا تسلط یابید. هر دانشجو به شیوه متفاوتی مطالعه می‌کند، ولی پیشنهادهای زیر امکان دارد به شما در رسیدن به یادگیری در حد تسلط کمک کند:

۱. قبل از اینکه فصل را بخوانید، هدفهای آموزشی و ارزشیابی تکوینی سؤالات آن را مرور کنید. این مطلب به شما یک برداشت کلی می‌دهد و توجهتان را به حوزه‌های مهم جلب می‌کند.

۲. فصل را بخوانید و زیر مطالب مهم خط بکشید. همچنین زیر مطلبی را که به طور کامل نمی‌دانید خط بکشید. پس از اینکه تمام فصل را خواندید، برای تقویت مطلب مهم به بخشهایی که زیر آنها خط کشیده‌اید برگردید و سعی کنید مطلبی را که به طور کامل نفهمیده‌اید یاد بگیرید.

۳. بدون مراجعه به کتاب، به ارزشیابی تکوینی هدفها پاسخ دهید. بعد از اینکه پاسخهایتان را نوشتید به آن مطلب در کتاب مراجعه کرده، پاسخهایتان را واریسی کنید. زمان بیشتری روی سؤالاتی که به آنها پاسخ درست نداده‌اید صرف کنید. چنانچه از پاسخهایی که به بعضی از سؤالات داده‌اید احساس رضایت نمی‌کنید، زمان بیشتری برای مطالعه آنها صرف کنید.

۴. فعالیتهای یادگیری عملی در پایان هر فصل آورده شده است. سعی کنید آنها را انجام دهید. دریافتیم که این تمرینها به دانشجویان کمک کردند شناخت

بیشتری در مورد مفاهیم آماری و مفاهیم نظری مهم پیدا کنند (بسیاری از این فعالیتهای پیشنهادی هم لذتبخش و هم مفیدند).

۵. هنگامی که برای آزمون پایانی مطالعه می کنید، از ارزشیابی تکوینی سؤالات و پاسخهایی که اصلاح کرده‌اید به عنوان اساسی برای مرور نهایی هدفهای آموزشی هر فصل استفاده کنید. فهرست واژه‌های کلیدی در ابتدای هر فصل را مطالعه کنید. آنها راه دوم خوبی برای ارزشیابی تکوینی به شمار می‌روند. اگر دریافتید که نمی‌توانید تعریف دقیق یک موضوع را پیدا کنید، به همان فصل برگردید تا تعریف آن موضوع را بیابید.

ما برای شما در ارزشیابی تکنیکها آرزوی موفقیت داریم.

تی. ای. بی.

ای. اس. جی.

ام. تی. ام.

دی. ای. آر.