

تحلیل عاملی فهرست دلایل تصمیم به بازنشستگی ورزشکاران نخبه ایرانی

حمید صالحی*، نسرین زندی مشهدی**، وحید ذوالاکتاف***، وازگن میناسیان*

* استادیار دانشگاه اصفهان

** کارشناس ارشد، دانشگاه اصفهان

*** دانشیار دانشگاه اصفهان

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۱/۱۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۹/۱۸

چکیده

هدف این تحقیق ارزیابی تحلیل عاملی و هم‌سانی درونی نسخه فارسی فهرست دلایل ورزشکاران (P-ARDI) برای بازنشستگی است. فرناندز و همکاران (۲۰۰۶) این ابزار را براساس چارچوب عوامل وادارکننده و ضد آن، و عوامل ترغیب‌کننده و ضد آن پیشنهاد کرده‌اند. برای انجام تحقیق، از ۲۴۳ ورزشکار قهرمان نخبه ایرانی (با میانگین ۲۵/۱۹ سال؛ ۸۱ درصد مرد) خواستیم P-ARDI را تکمیل کنند. ساختار عاملی پرسش‌نامه از طریق تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی ارزیابی شد. هم‌سانی درونی گویه‌های پرسش‌نامه با استفاده از آلفای کرونباخ تعیین شد. تحلیل عاملی نشان داد نسخه ۳۶ گویه‌ای P-ARID با ساختاری چهارعاملی در کل ۶۵/۰۲ درصد از واریانس داده‌ها را تبیین می‌کند و مدل از برازش کافی برخوردار است. نتایج نشان داد ضریب آلفای کرونباخ برای هر یک از عامل‌ها بیش از معیار ۰/۷ است. یافته‌ها در کل نشان داد فرایند تصمیم افراد برای کناره‌گیری از ورزش قهرمانی پیچیده و چندوجهی است. واژگان کلیدی: بازنشستگی ورزشی، تصمیم‌گیری، روان‌سنجی، ورزش قهرمانی.

مقدمه

از زمانی که کناره‌گیری از ورزش توجه جامعه علمی ورزش را جلب کرد، تلاش‌هایی برای مفهوم‌سازی و ارائه چارچوب‌های نظری در این زمینه صورت گرفته است و سعی شده فرایندی که طی آن ورزشکاران تصمیم می‌گیرند به زندگی ورزشی خود پایان دهند تبیین شود. اکثر تحقیقاتی که به بررسی دلایل کناره‌گیری از ورزش پرداخته‌اند از دید گذشته‌نگر موضوع را بررسی کرده‌اند. برای مثال، کوکوریس (۱۹۹۱) ۳۸ دلیل مختلف برای کناره‌گیری ورزشکاران برجسته مرد یونانی برشمرده است (۱). سینکلر و اولریخ (۱۹۹۳) نیز دلایل کناره‌گیری ورزشکاران بازنشسته نخبه کانادایی را بررسی کرده‌اند (۲). لاولی و همکاران (۱۹۹۷) نیز جامع‌ترین تصویر علل بازنشستگی را تهیه کرده‌اند (۳). برای تحلیل دقیق دلایل خداحافظی از صحنه ورزش قهرمانی، لازم است به صورت آینده‌نگر نیز دیدگاه‌های ورزشکاران فعال درباب دلایل احتمالی ترک یا باقی‌ماندن در ورزش بررسی شود.

اخیراً، روان‌شناسان ورزش بر آن شده‌اند تا فرایند تصمیم ورزشکاران را برای کناره‌گیری و دلایل آن را در چارچوبی مفهومی شامل عوامل وادارکننده^۱ و ترغیب‌کننده^۲ تبیین کنند. این چارچوب مفهومی برگرفته از تحقیقات شولتز و همکاران (۱۹۹۸)، ریتزس و همکاران (۱۹۹۴)، و به‌ویژه مطالعه موله و همکاران (۲۰۰۰) است که اغلب در زمینه روان‌شناسی اجتماعی و کار انجام شده‌اند (۴-۶). عوامل وادارکننده ملاحظات منفی مثل آسیب‌دیدگی، یا بی‌علاقگی به ورزش هستند که ورزشکار را به کناره‌گیری وامی‌دارند. عوامل ترغیب‌کننده ملاحظات مثبتی مثل گذران وقت بیشتر با خانواده هستند که ورزشکار را به طرف بازنشستگی سوق می‌دهند (۴). بعداً، محققان دو بُعد دیگر شامل عوامل ضدوادارکننده^۳ و ضدترغیب‌کننده^۴ را نیز به الگو افزودند. اینها عواملی هستند که ورزشکار را در ورزش فعال نگه می‌دارند. عوامل ضدترغیب‌کننده با عدم اطمینان به زندگی بعد از ورزش یا ترس از بی‌فایده‌بودن در دیگر مشاغل یا فعالیت‌ها در ارتباط‌اند. عوامل ضدوادارکننده با تمایل ورزشکار به ادامه فعالیت‌های ورزشی به دلیل جایگاه اجتماعی ورزشکار یا درک اینکه هنوز برای کناررفتن زود است مرتبط هستند (۵، ۷). با توجه به ویژگی‌هایی که برای هریک از این عامل‌ها بیان شد، به نظر می‌رسد می‌توان فرایند تصمیم ورزشکاران برای بازنشستگی به صورت ترکیبی از برهم‌کنش این چهار عامل مفهوم سازی کرد.

فرناندز و همکاران (۲۰۰۶) با در نظر گرفتن این چارچوب مفهومی ابزاری با نام فهرست دلایل بازنشستگی ورزشکاران (ARDI)^۵ را ارائه کرده‌اند. پدیدآورندگان این ابزار ادعا می‌کنند توانسته‌اند به وسیله آن دلایل تصمیم برای کناره‌گیری از ورزش را در ورزشکاران رشته‌های مختلف ورزشی فهرست کنند. آنها برای بررسی ویژگی‌های الگوی چهارعاملی و تقسیم‌بندی گویه‌های این پرسش‌نامه، تنها از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده کرده‌اند (۷). تحلیل عاملی اکتشافی روشی توصیفی است و لازم است برازش مدل اکتشافی حاصل با استفاده از روش‌های استنباطی، در قالب تحلیل عاملی تأییدی، نیز بررسی شود (۸). از طرف دیگر، فرناندز و همکاران (۲۰۰۶، ص ۴۱۹) تأکید کرده‌اند که لازم است این ابزار در دیگر کشورها و فرهنگ‌ها اعتباریابی شود (۷). تحقیقات انجام شده در این حوزه تنوع فرهنگی و ملیتی را در تصمیم برای کناره‌گیری، کیفیت و سازگاری با دوره‌های انتقال ورزشی مؤثر دانسته‌اند (۹، ۱۰). در این میان، برخی تحقیقات نشان داده‌اند که آسیایی‌ها در مقایسه با غربی‌ها در سازگاری با فرایند تصمیم‌گیری بیشتر تحت تأثیر هنجارهای اجتماعی و اطرافیان (نظیر والدین) قرار می‌گیرند (۱۱). همچنین، در متون تخصصی تأکید شده که برای استفاده از ابزار روان‌شناختی، به‌ویژه پرسش‌نامه‌ها، باید جنبه‌های میان‌فرهنگی در آنها لحاظ شود (۱۲). به لحاظ اهمیت کاربردی پرداختن به موضوع دلایل تصمیم ورزشکاران برای کناره‌گیری از ورزش قهرمانی، تحقیقات نشان داده‌اند که درصدی از ورزشکاران پس از کناره‌گیری از ورزش مشکلاتی را در زندگی تجربه می‌کنند (۱۳، ۱۴). محققان معتقدند مشکلات کناره‌گیری از ورزش و سازگاری با دوران بازنشستگی با دلایلی مرتبط است که منجر می‌شود ورزشکاران از صحنه ورزش خداحافظی کنند (۱۵، ۱۶). بنابراین، شناخت صحیح دلایل شخصی یا عمومی ورزشکاران برای کناره‌گیری حائز اهمیت است.

1. Push
2. Pull

3. Anti-push
4. Anti-pull

5. Athletes' Retirement Decision Inventory (ARDI)

با توجه به آنچه بیان شد، هدف اصلی این پژوهش بررسی روایی سازه ARDI در ورزشکاران نخبه ایرانی است که در سطح باشگاهی و ملی مشغول رقابت بوده‌اند. به این منظور، در این پژوهش پس از برگردان گویه‌های ARDI به زبان فارسی و اعمال تغییراتی در محتوای برخی از آنها، ساختار عاملی نسخه فارسی بررسی و ارزیابی شد.

روش‌شناسی

مشارکت‌کنندگان ۲۴۳ ورزشکار زن و مرد نخبه ایرانی بودند که در تیم‌ها و باشگاه‌های ورزشی ایران به صورت قهرمانی فعال بودند. این افراد از ۱۸ رشته ورزشی متفاوت انفرادی و گروهی بودند که به دعوت محقق و داوطلبانه در تحقیق مشارکت کردند. میانگین سن آنها ۲۵/۱۹ با انحراف معیار ۵/۴۷ سال بود. با توجه به هدف پژوهش سعی شد از طیف وسیعی از ورزشکاران رشته‌های ورزشی مختلف با تجربه ورزشی یا سن متفاوت در نمونه استفاده شود.

با توجه به هدف تحقیق ابتدا نسخه انگلیسی ابزار مورد نظر (۷) به دست افراد متخصص ترجمه شد و با محتوای گویه‌ها مقایسه و پس از بررسی و بازنگری در ترجمه اولیه، نسخه آزمایشی تهیه شد. این نسخه در اختیار چند ورزشکار قرار داده شد تا موارد نامأنوس و نامفهوم را مشخص کنند. از طریق ایمیل با توسعه‌دهنده اصلی ARDI تماس گرفته شد و ترتیب گویه‌ها به‌کوشش ایشان مشخص شد. پس از بررسی و اعمال تغییرات مورد نظر ورزشکاران و مطابقت ترتیب گویه‌ها با نسخه اصلی، نسخه فارسی نهایی تهیه شد. این نسخه مشابه نسخه اصلی ۳۹ گویه دارد و برای ارزش‌گذاری در آن از طیفی ده ارزشی (۱= اصلاً مهم نیست، ۱۰= بسیار مهم است) استفاده شده است. علاوه بر گویه‌های اصلی در این پرسش‌نامه گزینه‌هایی نیز جهت درج رشته ورزشی، سن، جنسیت (زن یا مرد)، و سابقه ورزشی پاسخ‌دهندگان در نظر گرفته شد.

پس از هماهنگی با مدیریت، سرپرست و مربیان، و توضیح کلی درخصوص هدف تحقیق، پرسش‌نامه در اختیار ورزشکاران قرار داده شد و از آنها درخواست شد با دقت، حوصله و در آرامش به گویه‌ها پاسخ دهند. هر ورزشکار داوطلبانه و انفرادی پرسش‌نامه را پر می‌کرد و برای محرمانه‌ماندن پاسخ‌ها، از آنها خواستیم نام خود را در پرسش‌نامه ننویسند. برای پرکردن پرسش‌نامه‌ها هیچ محدودیت زمانی خاصی اعمال نشد. در کل ۵۰۰ پرسش‌نامه پخش شد. در انتها، ۲۴۳ (۴۸/۶ درصد) پرسش‌نامه‌ها کامل و بدون نقص بود و در تجزیه و تحلیل‌ها از آنها استفاده شد.

برای توصیف اطلاعات جمع‌آوری شده، از شاخص‌های آمار توصیفی شامل درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. برای انجام تحلیل عاملی اکتشافی از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی^۱ استفاده شد. محاسبات مربوط به تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری^۲ و توسط نرم‌افزار آماری AMOS (نسخه ۲۲) انجام گرفت. برای محاسبه ضریب هم‌سانی درونی نیز از روش آلفای کرونباخ (α) استفاده شد. ضرایب همبستگی هر گویه با کل^۳ نیز با استفاده از ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون محاسبه شد.

نتایج

طبق نتایج از ۲۴۳ مشارکت‌کننده در تحقیق ۸۱ درصد مرد و بقیه (۱۹ درصد) زن بودند. پاسخ‌دهندگان از ۱۸ رشته ورزشی گروهی و انفرادی متفاوت شامل رشته‌های بدمیتون، بسکتبال، تکواندو، تنیس، تیراندازی، جودو، دو و میدانی، شنا، فوتبال، فوتسال، قایقرانی، کاراته، کبده، کشتی، والیبال، وزنه‌برداری، ووشو، و هندبال بودند. در **جدول ۱** توزیع و درصد فراوانی نوع ورزش (گروهی و انفرادی) به‌اضافه میانگین و انحراف معیار سابقه ورزشی پاسخ‌دهندگان خلاصه شده است.

1. Principal Component Analysis (PCA)

2. Structural Equation Modeling (SEM)

3. Item-total correlations

جدول ۱. فراوانی و درصد فراوانی نوع ورزش، به همراه میانگین و انحراف معیار سابقه ورزشی پاسخ‌دهندگان ($n=243$)

سابقه ورزشی (سال)		نوع ورزش				
		انفرادی		گروهی		
میانگین	انحراف معیار	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	
10.9	5.29	28.4%	56	71.6%	141	مرد
10.3	3.79	67.4%	31	32.6%	15	زن
10.78	5.04	35.8%	87	64.2%	156	کل

تحلیل عاملی اکتشافی

برای بررسی نحوه طبقه‌بندی و تعامل گویه‌های ARDI، به صورت عامل‌های مجزای چهارگانه، شامل عوامل وادارکننده (push)، و ضد آن (anti-push)، عوامل ترغیب‌کننده (pull) و ضد آن (anti-pull)، از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. در این روش آماری، مؤلفه‌های اصلی (عامل) به ترتیب نسبی از واریانس که تبیین می‌کنند پدیدار می‌شوند. توضیح خلاصه اینکه مؤلفه‌های اصلی ترکیبات خطی ناهمبسته (متعامد) از نمرات واقعی هستند. در این روش، مقدار واریانس تبیین‌شده به وسیله هر مؤلفه، که از مجموع مجذورات بارهای عاملی محاسبه می‌شود، تعیین می‌شود (۱۷).

پیش از تجزیه و تحلیل، و برای پی‌بردن به اینکه آیا ماتریس همبستگی بین گویه‌های ARDI از تناسب کافی برای تحلیل عاملی برخوردار است یا نه، از "اندازه کفایت نمونه‌گیری KMO" و "آزمون کرویت بارتلت" استفاده شد. شاخص KMO کفایت نمونه‌گیری و همبستگی بین متغیرهای اندازه‌گیری‌شده را نشان می‌دهد. مقادیر KMO بین ۰/۷ تا ۰/۸ پذیرفتنی و بسیار خوب است (۱۸). برطبق نتایج، آماره KMO به دست آمده ($KMO=0.75$) پذیرفتنی است. در نتیجه، نمونه برای انجام تحلیل عاملی مناسب بوده است. فرض صفر آزمون کرویت بارتلت این است که متغیرها فقط با خودشان همبستگی دارند. بنابراین، رد این فرض نشان از مناسب بودن ماتریس همبستگی برای تحلیل عاملی است (۱۹). با توجه به آماره کای اسکوتر به دست آمده در آزمون بارتلت ($\chi^2=2681.33$, $df=741$, $p < .001$) نتیجه می‌گیریم که ماتریس همبستگی تشکیل شده از گویه‌های ARDI برای تحلیل عاملی مناسب بوده است. به بیان دیگر، گویه‌ها با یکدیگر تعامل (همبستگی) داشته‌اند.

نتایج تحلیل مؤلفه‌های اصلی با معیار استخراج عامل‌ها با ارزش ویژه^۳ بیشتر از یک، نشان داد که ۳۹ گویه دست‌کم روی یک عامل با ارزش ویژه^۳ بیشتر از یک بار گرفته‌اند و عامل‌های استخراج‌شده در مجموع ۶۵/۰۲ درصد از واریانس داده‌ها را تبیین کنند. در ادامه، مجدداً تحلیل مؤلفه‌های اصلی اجرا شد. این بار روش استخراج عوامل روی چهار عامل تنظیم شد. در این تحلیل، از چرخش متعامد به روش واریماکس^۴ و نرمال‌کردن به روش کیزر با ضریب $k=0.4$ (کمترین همبستگی پذیرفتنی برای قرار گرفتن یک گویه در عامل مربوط) استفاده شد (۱۹، ۲۰). نتایج در جدول ۲ خلاصه شده است. نام‌گذاری عامل‌ها با توجه به محتوای گویه‌ها و با در نظر گرفتن نسخه اصلی ARDI انجام شد. مقایسه بارهای عاملی گویه‌های پرسش‌نامه با در نظر گرفتن معیار مورد نظر ($k=0.4$) نشان می‌دهد که دو گویه (۹ و ۱۶) از مجموع ۳۹ گویه روی هیچ‌یک از چهار عامل وادارکننده، و ضد آن، ترغیب‌کننده و ضد آن بارگیری نشده‌اند (ننشسته‌اند). در گویه ۹، مشکل ورزشکار با مقررات کناره‌گیری مورد پرسش قرار گرفته بود (با مقررات مربوط به بازنشستگی در رشته خود مشکل دارم). در گویه ۱۶ نیز اهمیت دادن ورزشکار به مسائل ورزش قهرمانی هدف پرسش فرار گرفته بود. (دیگر مثل بقیه

1. Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy (KMO)

2. Bartlett's test of sphericity
3. eigenvalue

4. Varimax rotation

ورزشکاران به جریان‌ها و مسائل ورزشی اهمیت نمی‌دهم). گویۀ شماره ۱۷ (می‌توانم ثابت کنم که انسان قادر به انجام هر کاری هست) نیز روی دو عامل Pull و Anti-push بارگیری شدند.

جدول ۲- بارهای عاملی، ارزش‌های ویژه، درصد واریانس تبیین شده، آلفای کرونباخ، و میانگین امتیازات مؤلفه‌های چهارگانه استخراج شده از ARDI در نمونه تحت بررسی ($n=243$)

Item-total correlations	عامل‌ها				گویه‌ها
	Push	Anti-push	Pull	Anti-pull	
0.41	-0.055	.009	-.119	.714	نگران این هستم که نتوانم از پس یک شغل جدید برآیم(۳۵)
0.51	.081	-.008	.020	.700	نگران این هستم که تجربیات ورزشی‌ام در شغل جدید به درد نخورد(۳۷)
0.49	.188	-.155	.060	.676	نگرانم پس از بازنشستگی نتوانم از نظر مالی روی پای خودم بایستم(۳۸)
0.42	-.089	-.104	.023	.664	نگرانم مهارت‌های حرفه‌ای را برای شروع یک شغل جدید نداشته باشم(۳۳)
0.38	-.169	.005	-.012	.649	نگرانم که بدون ورزش احساس پوچ بودن کنم(۲۴)
0.39	.070	.193	-.152	.622	نگران تغییراتی هستم که به خاطر کناره‌گیری از ورزش قهرمانی به وجود می‌آید(۳۴)
0.44	-.049	-.038	.099	.620	نگرانم مجبور شوم برای حل مشکلات زندگی دوباره چیزهای جدیدی یاد بگیرم(۳۹)
0.41	.129	-.050	-.057	.617	نگرانم پس از کناره‌گیری، حامی شغلی نداشته باشم(۲۸)
0.37	.070	.032	-.110	.590	نگران افسردگی پس از کناره‌گیری هستم (۳۰)
0.41	-.079	-.013	.062	.577	نگران از دست دادن دوستانم پس از کناره‌گیری هستم(۲۹)
0.45	.127	-.033	.079	.574	نگرانم مثل گذشته به خودم بها ندهم(۲۵)
0.30	-.067	.011	-.152	.563	نگرانم پس از بازنشستگی نتوانم مثل گذشته از محیط‌های ورزشی استفاده کنم(۳۶)
0.41	.309	-.003	.000	.519	نگرانم پس از کناره‌گیری در یک کار معمولی غرق شوم(۲۱)
0.34	.108	.003	-.053	.516	احساس می‌کنم شروع دوباره خیلی سخت باشد(۳۱)
0.35	-.165	.191	.010	.503	نگران قطع ارتباط کامل با جهان ورزش پس از کناره‌گیری هستم(۲۷)
0.21	-.102	-.056	.704	-.017	می‌توانم زندگی خصوصی‌ام را بهتر اداره کنم(۵)
0.28	.064	.164	.665	-.015	می‌توانم روش زندگی خودم را تغییر دهم(۴)
0.19	-.068	-.064	.651	-.021	می‌توانم بیشتر به خودم برسیم(۲)
0.29	.048	.157	.641	.029	مطمئنم می‌توانم مهارت‌های حرفه‌ای جدیدی را یاد بگیرم(۳)
0.15	-.146	-.104	.538	-.003	می‌توانم زندگی آرام‌تری داشته باشم(۱۰)
0.24	.196	-.017	.537	.002	مطمئنم پس از خداحافظی کارهای با اخلاقیت بیشتر پیدا می‌کنم(۱۸)
0.30	.117	.236	.509	.067	این سؤال را از خودم می‌پرسم که آیا می‌توانم اهداف حرفه‌ای جدیدی را برگزینم(۱)
0.12	.017	-.184	.475	-.014	مطمئنم پس از خداحافظی زندگی روزمره‌ام نظم بیشتری به خود می‌گیرد(۱۲)
0.27	.180	.254	.468	.025	می‌توانم وقت خود را صرف علایق جدیدی کنم(۱۴)
0.03	.013	.054	.468	-.193	مطمئنم کارهای دیگری هم هستند که من از عهده آن‌ها بر می‌آیم(۶)
0.19	.071	.132	.465	-.028	مطمئنم از عهده آموزش‌ها و تمرینات مربوط به حرفه جدیدم بر می‌آیم(۷)
0.18	.026	.723	.166	-.031	هنوز روحیه مبارزه‌طلبی دارم(۲۲)
0.22	-.115	.647	.093	.147	هنوز از شرکت در رشته ورزشی خودم لذت می‌برم(۲۰)
0.07	-.032	.642	.084	-.098	هنوز جای پیشرفت دارم(۲۳)

0.07	-0.056	.593	-.001	-.027	هنوز دوست دارم در صحنه ورزش بمانم (۲۶)
0.17	.038	.578	.121	.014	با توجه به تجربیاتم احساس می‌کنم موفقیت‌هایم تداوم خواهد داشت (۳۲)
0.09	-0.056	.544	-.083	.058	احساس می‌کنم برای خداحافظی خیلی جوانم (۱۹)
0.21	.151	.448	.435	-.078	می‌توانم ثابت کنم که انسان قادر به انجام هر کاری هست (۱۷)
0.11	.803	-.145	.044	.087	از جو حاکم بر باشگاه/تیم خوشم نمی‌آید (۱۱)
0.23	.787	-.171	.022	.003	از نحوه مدیریت تیم خوشم نمی‌آید (۸)
0.15	.665	-.105	.057	.143	با مربی خود مشکل دارم (۱۵)
0.25	.517	.158	-.002	-.186	از نحوه عمل سازمان ورزش ناراضی هستم (۱۳)
0.02	.271	.111	.160	.078	با مقررات مربوط به بازنشستگی در رشته خودم مشکل دارم (۹)
0.21	-.023	-.176	.093	.168	دیگر مثل بقیه ورزشکاران به جریانات و مسائل ورزشی اهمیت نمی‌دهم (۱۶)
	2.18	2.89	4.27	5.84	ارزش ویژه
	5.59	7.41	10.96	14.96	درصد واریانس
	.72	.76	.78	.87	آلفای کرونباخ

نویسندگان: روش استخراج: تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA)؛ روش چرخش: واریماکس با نرمال کردن به روش کیزر. اعداد داخل پرانتز شماره گویه در پرسشنامه هستند.

ضرایب همبستگی هر گویه با کل محاسبه و در جدول ۲ ارائه شده است. براساس نتایج این جدول این ضرایب همبستگی مثبت هستند. بنابراین، مفاهیم گنجانده شده در گویه‌های پرسش‌نامه در یک راستا و هم‌گرا (مثبت) بوده‌اند.

تحلیل عاملی تأییدی

به منظور بررسی مناسب بودن و برازش ساختار چهارعاملی تعیین شده در تحلیل عاملی اکتشافی، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. به این منظور، پس از رسم مدل در نرم‌افزار AMOS و انجام تحلیل با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری شاخص‌های برازش این مدل به روش تخمین "بیشترین درست‌نمایی" محاسبه و ارزیابی شد. شاخص‌های برازش برای مدل مفروض اولیه (شکل ۱) در جدول ۳ خلاصه شده است.

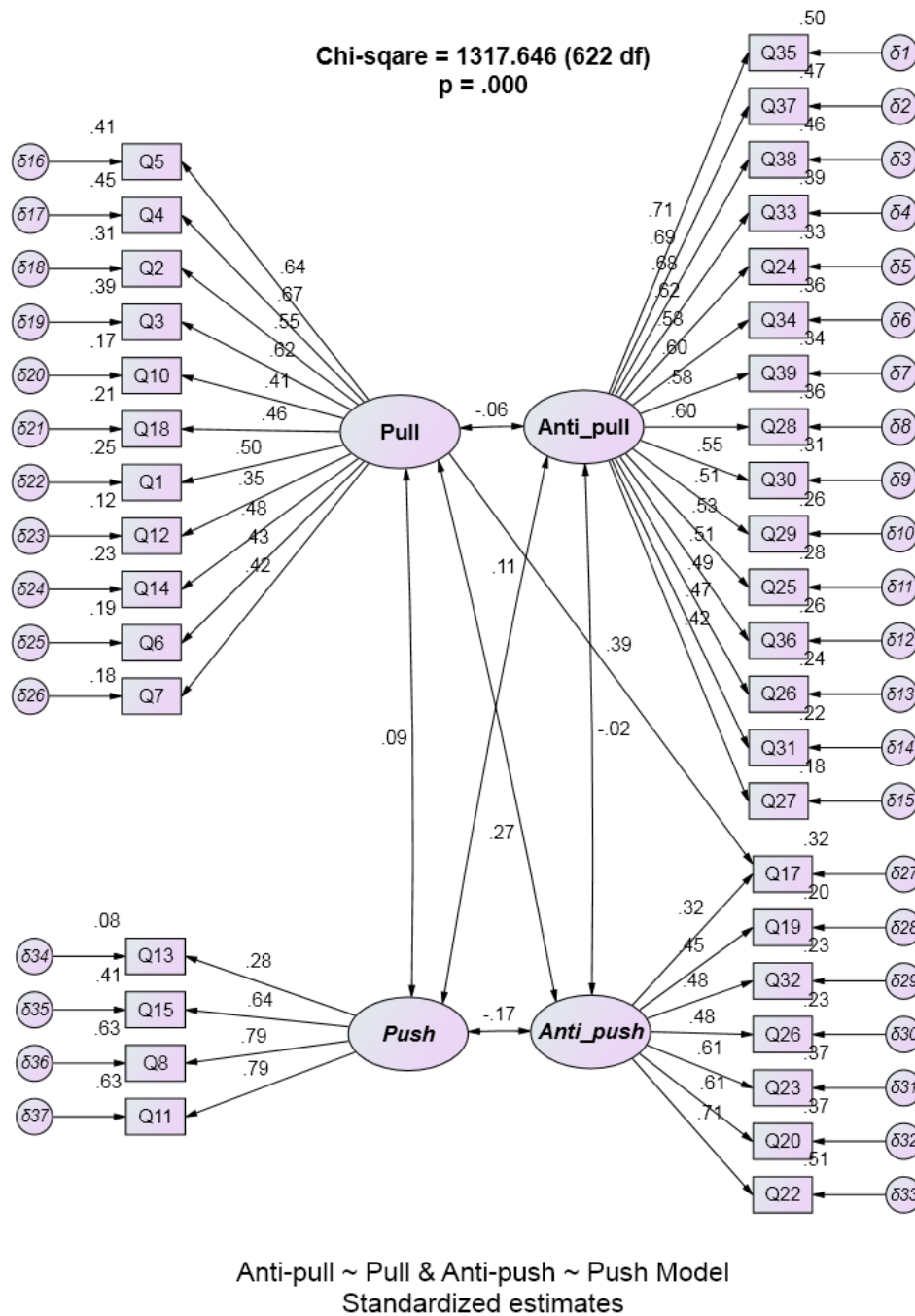
جدول ۳. شاخص‌های خوبی برازش مدل تدوین شده اولیه و مدل اصلاح شده نهایی (n=243)

مقتصد			تطبیقی		مطلق			نوع شاخص برازش
RMSEA	PNFI	PCFI	TLI	CFI	χ^2/df	df	χ^2	
۰/۰۶۸	۰/۵۶۰	۰/۶۸۶	۰/۷۱۶	۰/۷۳۵	۲/۱۲	۶۲۲	**۱۳۱۷/۶۵	مدل تدوین شده اولیه
۰/۰۵۸	۰/۶۰۶	۰/۷۴۰	۰/۷۹۲	۰/۸۰۹	۱/۸۲	۶۰۹	**۱۱۰۸/۸۴	مدل اصلاح شده نهایی

** p < 0.001

در ابتدا و برای برازش مدل ورودی اولیه، از کای اسکوتر (χ^2) استفاده شد. در توضیح مقدار کای اسکوتر مدل و سطح معناداری آن لازم است ذکر شود که هرچه مقدار کای اسکوتر کوچک‌تر باشد، برازش مدل محقق رضایت‌بخش‌تر و بهتر است. اگر سطح معناداری $p > 0.05$ باشد، می‌توان نتیجه گرفت که ساختار کوواریانس مدل تفاوت معناداری با ساختار کوواریانس مشاهده شده ندارد و مدل تأیید می‌شود (۲۱). آنچه از محاسبات می‌توان نتیجه گرفت آن است که هرچند مدل تدوین شده باعث شده تا حد زیادی از مقدار کای

اسکوئر یک مدل استقلال کاسته شود (مقایسه ۳۲۸۸/۶۳۴ و ۱۳۱۷/۶۴۶)، به دلیل معنادار شدن کای اسکوئر مدل ($p < 0.001$) نتیجه می‌گیریم که مدل تدوین‌شده به اصلاح نیاز دارد (۲۲).



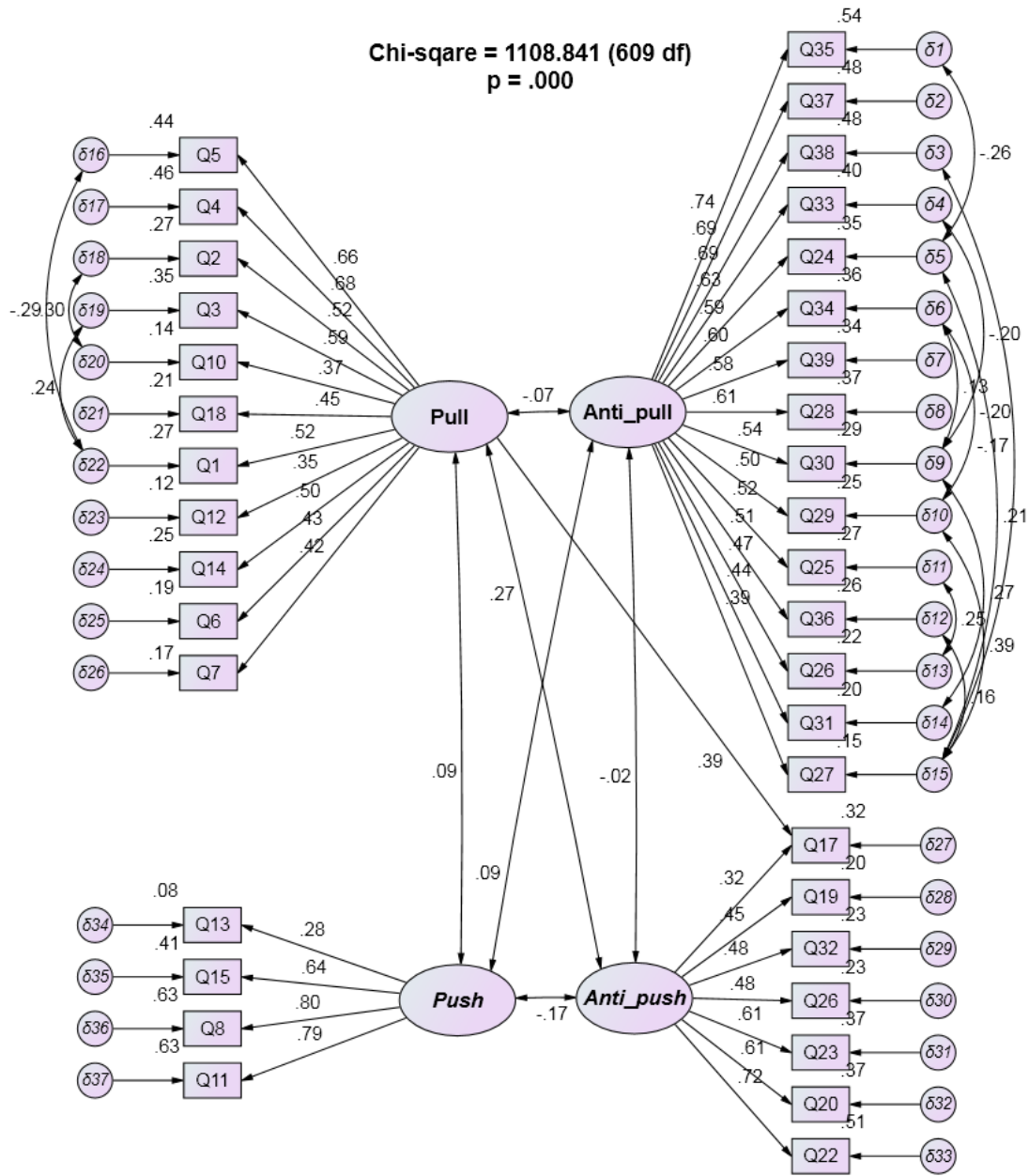
شکل ۱- مدل مفروض تأییدی مرتبه اول ابتدایی به همراه برآوردهای استاندارد شده

بررسی وضعیت شاخص‌های تطبیقی پس از شاخص‌های برازش مطلق گام بعدی در بررسی پذیرفتنی بودن مدل تدوین شده است. مقادیر بالاتر از ۰/۹۰ در اغلب منابع پذیرفتنی تفسیر شده‌اند (۲۳). بر این مبناء و براساس نتایج جدول ۳، می‌توان گفت شاخص برازش تطبیقی^۱ و شاخص برازش هنجار شده توکر-لویس^۲ لزوم انجام اصلاحاتی جزئی در مدل را پیشنهاد می‌کنند. پس از بررسی شاخص‌های برازش مطلق (χ^2) و تطبیقی، بررسی شاخص‌های مقتصد گام دیگری است که باید انجام شود. شاخص نسبت مقتصد بودن، که نسبتی بین درجه آزادی مدل تدوین شده و درجه آزادی مدل استقلال است، نشان می‌دهد که پژوهشگر تا چه اندازه در آزاد گذاشتن پارامترها امساک به خرج داده است. هرچه این مقادیر کوچک‌تر باشد، حاکی از هزینه بیشتری است که در آزاد کردن پارامترها صرف شده است. مقادیر ۰/۶۰ و بالاتر شاخص برازش هنجار شده مقتصد^۳ و شاخص برازش تطبیقی مقتصد^۴ را برای مناسب بودن مدل تدوین شده پیشنهاد می‌کنند (۲۳). بر این مبناء و براساس نتایج جدول ۳، PCFI مقدار پذیرفتنی را نشان می‌دهد، اما PNFI پیشنهاد می‌کند اصلاحاتی در مدل اعمال شود. شاخص ریشه دوم میانگین مربعات باقی مانده^۵ به منزله یکی از عمومی‌ترین شاخص‌هایی کاربرد دارد که در قضاوت کلی درباره مدل‌های تدوین شده است. این شاخص که یکی از شاخص‌های بدی برازش شناخته می‌شود (هرچه مقدار آن کوچک‌تر باشد مدل تدوین شده قابل قبول‌تر تلقی می‌شود) دارای نقطه برش ۰/۰۶۰ است (۳). مقدار ۰/۰۶۸ در جدول ۳ نشان می‌دهد که مدل تدوین شده اولیه به اصلاحات جزئی نیاز دارد. با بررسی شاخص‌های برازش جدول ۳، و با توجه‌هایی که بیان شد، در مجموع به این نتیجه رسیدیم که مدل تدوین شده اولیه به اصلاحات جزئی نیاز دارد. بنابراین، در خروجی AMOS شاخص‌های پیشنهادی نرم‌افزار برای اصلاح مدل بررسی شد. با انجام آن دسته از اصلاحات پیشنهادی، که منافاتی با جنبه‌های نظری مدل پیشنهادی نداشت، و اجرای مجدد تحلیل، در نهایت به مدل نهایی شکل ۲ رسیدیم. در این مدل اصلاح شده کوواریانس میان خطاها که در شکل ۲ مشخص شده‌اند آزاد گذاشته شدند. با انجام این اصلاحات در نهایت شاخص‌های برازش برای مدل مفروض نهایی محاسبه و در جدول ۳ ارائه شد. نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد در مورد مدل نهایی، با وجود کاهش، مقدار کای اسکوتر مدل هنوز معنادار است. متخصصان معتقدند در مورد برازش مدل، به چند دلیل قضاوتی که صرفاً بر مبنای کای اسکوتر و سطح معناداری آن باشد می‌تواند گمراه‌کننده باشد. کای اسکوتر به شدت تحت تأثیر حجم نمونه قرار می‌گیرد و با افزایش حجم نمونه به‌طور کلی احتمال رد فرض صفر افزایش می‌یابد (۲۴). بنابراین، از شاخص‌های دیگر استفاده شد. با توجه به شاخص‌های جدول ۳ و مقادیر مقبولی که اشاره شد، با وجود اینکه کای اسکوتر معنی‌دار است، همه شاخص‌های تناسب مدل اصلاح شده نهایی نسبت به مدل تدوین شده اولیه بهبود پیدا کرده‌اند. بر این اساس، نتیجه‌گیری شد که مدل ورودی چهارعاملی مرتبه اول تأییدی اصلاح شده (شکل ۲) برای نمونه این مطالعه مطلوب است.

1. Comparative Fit Index (CFI)
۲. Tucker-Lewis Index (TLI)

3. Parsimony Normed Fit Index (PNFI)
4. Parsimony Comparative Fit Index (PCFI)

5. Root Mean Squared Error of Approximation (RMSEA)



**Anti-pull ~ Pull & Anti-push ~ Push Model
Standardized estimates**

شکل ۲- مدل چهار عاملی مرتبه اول تأییدی اصلاح شده

همسانی درونی

ضریب آلفای کرونباخ، به منزله شاخص همسانی درونی، برای هریک از عامل‌های چهارگانه ARDI محاسبه و در جدول ۲ ارائه شده است. هر چهار ضریب به دست آمده از حد معیار مقبول (۰/۷) بالاتر هستند (۲۵). بنابراین، گویه‌های بارگرفته روی این عامل‌ها همسانی بالایی دارند.

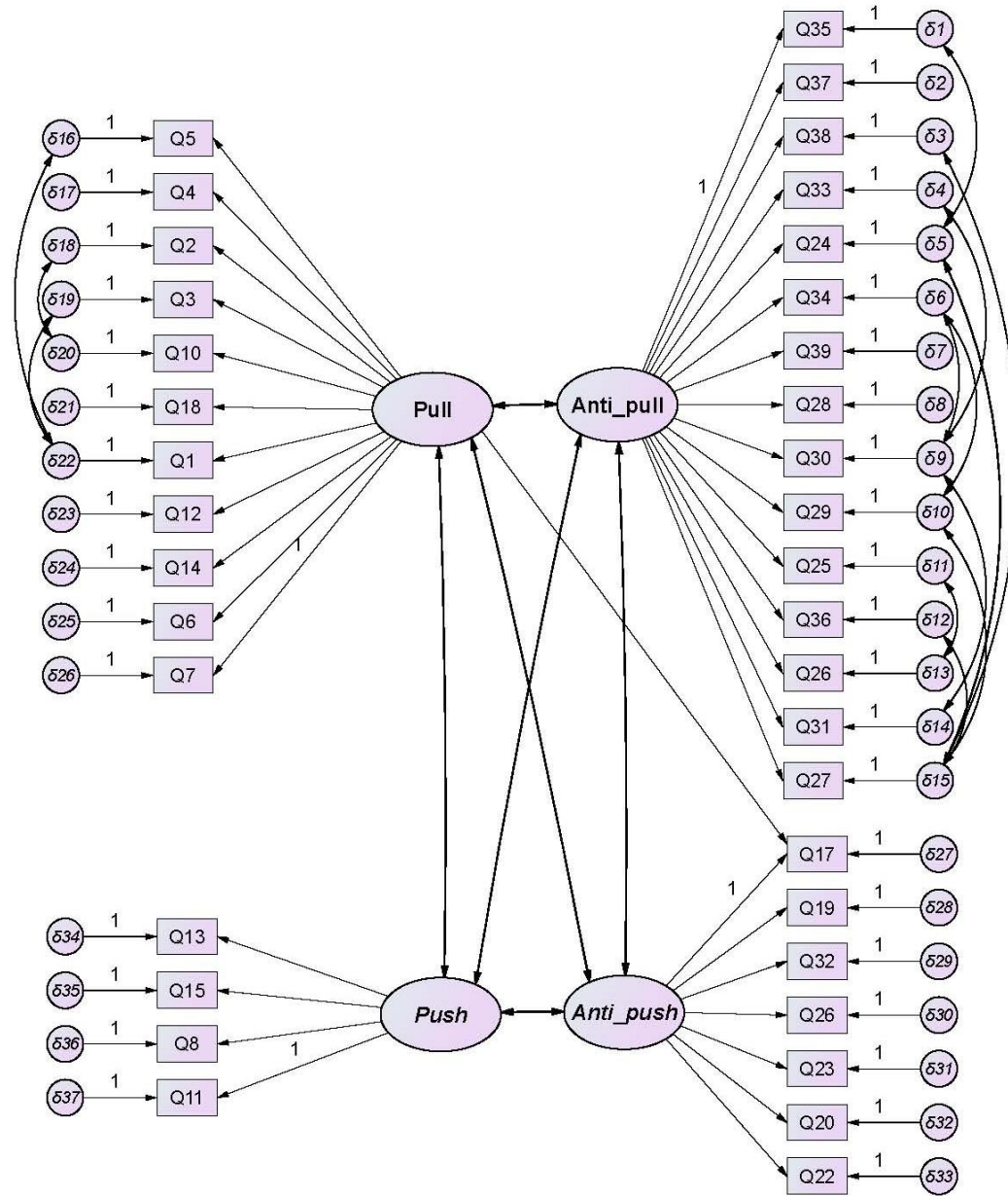
بحث و نتیجه‌گیری

ورزشکاران در طول دوران زندگی ورزشی دوره‌های انتقال متعددی چون تغییر در سطح رقابت، تغییر مربی، یا تعویض باشگاه را تجربه می‌کنند، اما به نظر می‌رسد مهم‌ترین تغییر در زندگی ورزشی تصمیم درباب زمان کناره‌گیری از ورزش قهرمانی باشد. با توجه به اهمیت این موضوع در این پژوهش ساختار عاملی فهرست دلایل تصمیم ورزشکاران (ARDI) برای بازنشستگی بررسی شده است. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد گویه‌های پیشنهادشده در ARDI سهم نسبتاً درخور توجهی از واریانس داده‌ها (بیش از ۶۵ درصد) را تبیین می‌کند. این نتیجه مبین این است که سازه ARDI در کل از روایی کافی برخوردار است. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی ساختار چهارعاملی (ARDI) را مشخص کرد. در نتیجه که انجام این تحلیل، گویه‌هایی که روی چهار عامل وادارکننده و ضد آن، و ترغیب‌کننده و ضد آن بار گرفتند مشخص شد. از مجموع ۳۹ گویه، ۱۵ مورد روی عامل اول، یعنی Anti-pull نشستند. این گویه‌ها با نگرانی‌های ورزشکاران پس از ترک ورزش مرتبط است. گویه‌هایی مانند "نگرانم بدون ورزش احساس پوچ بودن کنم" روی این عامل بارگذاری شد. ضریب همسانی درونی این ۱۵ گویه ۰/۸۷ به دست آمد، که نشان می‌دهد این گویه‌ها پایایی درونی بالایی دارند (۲۵). ۱۱ گویه بعد که دربرگیرنده مثبت‌اندیشی در مورد زندگی پس از بازنشستگی ورزشی است، مانند "می‌توانم زندگی آرام‌تری داشته باشم"، روی عامل دوم (Pull) بار گرفتند. ضریب همسانی درونی این ۱۱ گویه ۰/۷۸ بود که با توجه به معیار ۰/۷، نشان‌دهنده همسانی نسبتاً بالای این آیتم‌هاست (۲۵). هفت گویه بعد نیز روی عامل سوم (Anti-push) و با ضریب همسانی درونی ۰/۷۶ بار گرفتند. این سؤال‌ها با مضامین مثبتی از زندگی کنونی ورزشکار مانند "همچنان از حضور در ورزش لذت می‌برم" مطابقت داشت. این هفت گویه به مسائلی اختصاص دارند که موجب می‌شوند ورزشکاران تصمیم برای کناره‌گیری نداشته باشند و تشویق شوند صحنه ورزش قهرمانی را ترک نکنند (عوامل Anti-push). چهار گویه دیگر نیز که به جنبه‌های منفی موقعیت کنونی ورزشکار اشاره دارند و آنها را به خاتمه دادن به دوران ورزشی تحریک می‌کند، مانند در کشمکش بودن با مدیریت یا مربی، روی عامل Push و با ضریب همسانی درونی ۰/۷۲ بارگذاری شد. از مجموع ۳۹ گویه، دو گویه (۹ و ۱۶) به لحاظ آماری روی هیچ‌یک از عامل‌ها بارگیری نشد: "با مقررات مربوط به بازنشستگی در رشته خود مشکل دارم" و "دیگر مثل بقیه ورزشکاران به جریان‌ها و مسائل ورزشی اهمیت نمی‌دهم". در نسخه اصلی ARDI گویه شماره ۱۷: "می‌توانم ثابت کنم که انسان قادر به انجام دادن هر کاری است" روی عامل دوم یعنی Pull وزن گرفته است، درحالی‌که در تحقیق ما این گویه جزء دلایل Anti-push طبقه‌بندی شد. این نتیجه نشان‌دهنده این است که توانایی برای انجام دیگر کارها، ورزشکاران ایرانی را به از ورزش خروج مجبور نمی‌کند.

درستی یا تناسب ساختار چهارعاملی فهرست دلایل تصمیم برای بازنشستگی (ARDI) برای ورزشکاران ایرانی نخبه از طریق تحلیل عاملی تأییدی، که از روش‌های آمار استنباطی است، بررسی شد. طبق نتایج حاصل مدل ورودی اولیه برای نمونه تحقیق برازش شد، چراکه مقادیر GFI، AGFI، NFI، نزدیک به یک و RMSEA کمتر از ۰/۰۸ است (۲۳). معنادار بودن کای اسکوتر مدل ضرورت انجام اصلاحات را نشان داد (۲۲). با واری و به کاربرد شاخص‌های اصلاحی مدل متوجه شدیم، آزادگذاشتن پارامتر مربوط به خطای اندازه‌گیری شش گویه در عامل Pull و ۲۰ گویه در عامل Anti-pull می‌تواند به کاهش کای اسکوتر مدل (۲۰۸/۸۰۵ واحد) و بهبود شاخص‌های تطبیقی و مقصد بینجامد. به این ترتیب، مدل اولیه اصلاح شد. در اینجا این نکته حائز اهمیت است که در خروجی مربوط به این شاخص‌ها، صرفاً پارامترهای ثابتی گزارش می‌شوند که در صورت آزادگذاشتن آنها برآورد می‌شود حداقل چهار نمره از مقدار کای اسکوتر کاهش یابد. با این حال، قراردادن حداقل چهار نمره برای آن ناشی از این واقعیت است که به لحاظ کمی با از دست دادن یک درجه آزادی (ناشی از آزادکردن پارامتر ثابت یا مقید) حداقل لازم است به مقدار ۳/۸۴ واحد از کای اسکوتر کاسته شود تا چنین عملی (آزادکردن پارامتر) توجیه داشته باشد. با توجه به شاخص‌های برازش مطلق، تطبیقی، و مقصد، مدل اصلاحی (شکل ۲) از برازش کافی برخوردار است (۲۳). بنابراین، مدل چهارعاملی ARDI به صورت استنباطی تأیید شد. مدل نهایی تأییدشده نیز بدون داده‌های

آماری در شکل ۳ ارائه شده است. از آنجایی که نمونه دیگری از تحلیل عاملی تأییدی روی فهرست ARDI انجام نشده بود، مقایسه نتایج با دیگر تحقیقات میسر نشد.

زمانی که ورزشکار در اواخر دوران بلوغ و اوایل دوران جوانی قرار می‌گیرد، درگیر جست‌وجو و کشف نقش‌های مختلف (حرفه‌ای، اجتماعی، عقیدتی ...) در زندگی است (۲۶، ۲۷). در این دوره جست‌وجو و کشف نقش، افراد مهارت‌های باارزش زندگی و احترام‌گذاشتن را می‌آموزند و حس بهتری به ارزش‌ها، نیازها، علایق و مهارت‌ها می‌یابند. اما متأسفانه سختی‌ها، تعهدات زمانی و تمرکز لازم برای بهتر شدن در ورزش، ممکن است بسیاری از ورزشکاران برجسته را از کشف نقش‌های غیرورزشی بازدارد. زمانی که ورزشکاران به عرصه ورزش محبوبشان پا می‌گذارند و شروع به گذراندن مراحل مختلف پیشرفت می‌کنند، بازخوردهای زیادی از سوی جامعه ورزشی، خانواده و اطرافیان غیرورزشی دریافت خواهند کرد که بسته به نوع پیشرفت و استقلاله که در پس آن به دست خواهند آورد، رفتارهای متنوعی از خود نشان می‌دهند. تحقیقات نشان داده شمار زیادی از آنها سرکش می‌شوند و برای بیرون‌کشیدن خود از تابعیت خانواده و درعوض، مستقل شدن تلاش خواهند کرد (۲۸، ۲۹). همین نگاه منفی خانواده به منزله نوعی عامل قوی و ادارکننده عمل خواهد کرد. بنابراین، اهمیت بسیاری دارد که خانواده‌ها از میزان تأثیر خود بر نقش ورزشی ورزشکار آگاه باشند و در برقراری تعادل میان مزایا و معایب فعالیت حرفه‌ای ورزشکاران سعی کنند. تحقیقات گذشته نشان داده که استرس و فشار زیاد از طرف پدر و مادر بر بازیکن تأثیر منفی می‌گذارد و باقی‌ماندن آنها را در ورزش قهرمانی مشکل می‌کند. از سوی دیگر، حمایت زیاد والدین موجبات سرکش‌تر شدن ورزشکار را فراهم می‌آورد، و نهایتاً اگر پدر و مادر در مشارکت‌های ورزشی فرزندانشان زیاد درگیر شوند، فشار زیادی بر ورزشکار وارد می‌شود و می‌تواند سبب خروج زود هنگام او شود (۳۰). با توجه به یافته‌های تحقیقات پیشین، از عوامل ترغیب‌کننده به کناره‌گیری از ورزش برای بازیکنان فعال می‌توان به پرداختن به دیگر فعالیت‌ها، گذراندن وقت با دوستان خارج از ورزش، توجه به ادامه تحصیل و گذراندن وقت بیشتر با خانواده اشاره کرد (۱۶، ۳۱). برای نمونه، ورزشکاری که مصمم به ادامه تحصیل باشد و بر هدفش متمرکز شود، به‌زودی صحنه ورزش را ترک خواهد کرد (۳۲). هم‌راستا با نتایج تحقیق، از دلایل اصلی برای کناره‌گیری از ورزش می‌تواند نایافتگی سازمان تیم، رفتار ضعیف مربی و ارتباطات منفی و حسادت در تیم باشد (۳۳). با توجه بیشتر درخواهیم یافت که همه این موارد به‌نوعی باعث کاهش احساس لذت برای ادامه فعالیت در ورزش قهرمانی می‌شوند و می‌توانند ترک ورزش را راحت‌تر کنند.



Anti-pull ~ Pull & Anti-push ~ Push Model
Model Specification

شکل ۳- مدل چهار عاملی تأیید شده نهایی

با توجه به آنچه بیان شد، می‌توان گفت، ظاهراً ورزشکار در بحران عمیقی مرتبط با وضعیت ویژه خود به‌لحاظ آسیب‌دیدگی، انتخاب‌نشدن، بالا بودن سن، مشکلات با جامعه ورزشی یا والدین، تمایل به ادامه تحصیل (عوامل وادارکننده) از یک سو، و درمقابل هم‌تیمی‌ها و جو ورزشی دوستانه، لذت از بازی، طرفداران، احساس قدرت و شایستگی برای ادامه (عوامل ترغیب‌کننده) از سوی دیگر، قرار دارد. او باید با برقراری تعادل بین این عوامل ترغیب‌کننده و وادارکننده، به انتخاب دست بزند تا بتواند به صورت مثبت و اختیاری ورزش را ترک کند. در پایان اینکه ورزشکار در کناره‌گیری از ورزش قهرمانی تحت تأثیر عوامل متعددی است که بهتر است سازمان

ورزش و مربیان از اینکه چه موانع و منابعی بر سر انتقال ورزشکار رخ می‌دهد آگاه باشد و در صورت نیاز به کمک، زمان و هزینه لازم را به همراه اطلاعات سودمند در اختیار ورزشکاران قرار دهد. در غیر این صورت، نباید از کناره‌گیری پیش از موعد و یا باقی ماندن بیش از توان ورزشکارانمان متعجب شویم. یافته‌های تحقیق ما نیز هم‌راستا با نتایج تحقیقات اخیر (۹، ۳۳)، جنبه‌های منفی مدیریتی و اختلاف نظر با مربی را عامل اصلی کناره‌گیری از ورزش معرفی کرد. بنابراین، مربیان می‌توانند با پرسش در باب احساسات و نگرانی‌های بازیکنان بیشتر به آنها نزدیک شوند و در موقع نیاز یاری‌شان کنند. در این میان، گفت‌وگو با بازیکنان تازه‌کناررفته از ورزش نیز نه تنها می‌تواند اطلاعات مفیدی در اختیار مربی قرار دهد، بلکه موجب افزایش حس ارزشمندی در ورزشکار می‌شود. از آنجا که هم تیمی‌ها نقش بسزایی در ترغیب به ماندن در ورزش دارند، مربی باید به انسجام تیمی توجه کند و با بهبود روابط فی‌مابین، ورزشکاران را نیز در جریان برنامه‌های خود قرار دهد و در ارتقای این جنبه از رفتار مربیگری خود بکوشد.

با بررسی روان‌سنجی ARDI، نتایج تحقیق نشان داد نسخه فارسی این پرسش‌نامه ابزاری پایا و روا جهت ارزیابی دلایلی است که برای تصمیم ورزشکاران به باقی ماندن یا کناره‌گیری از ورزش منجر می‌شود. نتایج تحقیق نشان داد که این دلایل را می‌توان در چهار دسته جا داد. این یافته نشانگر پیچیدگی و چندوجهی بودن فرایند تصمیم برای بازنشستگی ورزشی است. مقایسه نتایج تحقیق با یافته‌های فرناندز و همکاران (۲۰۰۶) نشانگر مقاوم بودن سازه ARDI نسبت به تفاوت‌های بومی - فرهنگی است. تحقیقات گذشته نقش فاکتورهایی مانند سطح رقابت، وضعیت تأهل، و وضعیت اقتصادی - اجتماعی - فرهنگی را در خداحافظی ورزشکاران از صحنه ورزش مستند کرده‌اند (۱۵). لیکن ما در تحقیق خود رابطه این متغیرها را با فهرست دلایل ورزشکاران برای باقی ماندن در ورزش یا ترک آن بررسی نکردیم. به محققان علاقه‌مند پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های مشابه ارتباط این متغیرها را نیز در نظر بگیرند. هویت بالای ورزشی تمایل به باقی ماندن در ورزش قهرمانی را افزایش می‌دهد درحالی‌که هویت پایین می‌تواند پتانسیل کناره‌گیری باشد. اساس آنچه بیان شد حاصل مطالعاتی است که در آنها بارها از ارتباط میان هویت ورزشی با فرایند کناره‌گیری از ورزش و سازگاری با مسائل مربوط به آن صحبت به میان آمده است (۳۴، ۳۵). با توجه به آنچه بیان شد، انجام پژوهشی در خصوص ارتباط این سازه روان‌شناختی (هویت ورزشی) با دلایل کناره‌گیری از ورزش (در قالب ARDI) را توصیه کنیم. با توجه به نتایج تحقیق، می‌توان توصیه‌های مفیدی نیز به دست‌اندرکاران ورزش قهرمانی ارائه کرد. به‌عنوان پیشنهاد کاربردی به مربیان توصیه می‌کنیم برای جلوگیری از کناره‌گیری زودهنگام ورزشکاران از ورزش سعی کنند فضا را برای لذت‌بردن بیشتر ورزشکاران در محیط تمرین آماده کنند و در ارتقای عزت نفس و خود ارزشی آنها بکوشند. همچنین، توصیه می‌کنیم به نگرانی‌های ورزشکاران در زمینه زندگی پس از ورزش توجه ویژه شود. فعالیت‌هایی مانند تأمین آتیۀ ورزشکاران و خانواده آنها، فراهم آوردن زمینه‌ها و تسهیلات بیمه‌ای مناسب، و تهیه و تدارک کلینیک‌های تخصصی مشاوره بازنشستگی می‌تواند از این جمله باشد.

در نتیجه‌گیری باید گفت از ARDI می‌توان در موقعیت‌های مشاوره ورزشی برای افراد فعال در ورزش قهرمانی استفاده کرد. ARDI می‌تواند همچون ابزاری کمکی برای تشخیص مسائل مربوط به کناره‌گیری از ورزش و حمایت‌های روانی - اجتماعی برای ورزشکاران مفید باشد. پژوهش حاضر اولین مطالعه‌ای است که نسخه روان‌سنجی شده ARDI را در اختیار محققان رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی در ایران قرار می‌دهد. امید است پژوهش حاضر زمینه‌ساز علاقه بیشتر محققان علوم ورزشی کشور به موضوع بازنشستگی ورزشی شود.

منابع

1. Koukouris K. Quantitative aspects of the disengagement process of advanced and elite Greek male athletes from organized competitive sport. *Journal of Sport Behavior*. 1991;14(4):227-46.
2. Sinclair DA, Orlick T. Positive transitions from high-performance sport. *The Sport Psychologist*. 1993;7:138-50.
3. Lavallee D, Grove JR, Gordon S. The causes of career termination from sport and their relationship to postretirement adjustment among elite-amateur athletes in Australia. *Australian Psychologist*. 1997;32:131-5.
4. Shultz KS, Morton KR, Weckerle JR. The influence of push and pull factors on involuntary early retirees' retirement decision and adjustment. *Journal of Vocational Behavior*. 1998;53:45-57.
5. Reitzes DC, Mutran EJ, Fernandez ME. The decision to retire: A career perspective. *Social Science Quarterly*. 1998;79(3):607-19.
6. Mullet E, Dej V, Lemaire I, Raïff P, Barthorpe J. Studying, Working, and Living in Another EU Country. *European Psychologist*. 2000;5(3):216-27.
7. Fernandez A, Stephan Y, Fouquereau E. Assessing reasons for sports career termination: Development of the Athletes' Retirement Decision Inventory (ARDI). *Psychology of Sport and Exercise*. 2006;7(4):407-21.
8. Zientek LR. Exploratory and Confirmatory Factor Analysis: Understanding Concepts and Applications. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. 2008; 15(4):729-34.
9. Stambulova N, Alfermann D. Putting culture into context: Cultural and cross-cultural perspectives in career development and transition research and practice. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2009;7(3):292-308.
10. Alfermann D, Stambulova N, Zemaityte A. Reactions to sports career termination: A cross-national comparison of German, Lithuanian, and Russian athletes. *Psychology of Sport and Exercise*. 2004;5:61-75.
11. Briley DA, Morris MW, Simonson I. Reasons as carriers of culture: Dynamic vs. dispositional models of cultural influence on decision making. *Journal of Consumer Research*. 2000;27(2):157-78.
12. Beaton D, Bombardier, C., Guillemin, F., Feraz, M. B. Guidelines for process of cross-cultural adaptation of self-report measure Spine. 2000;25:3186-91.
13. Allison MT, Meyer C. Career problems and retirement among elite athletes: The female tennis professional. *Sociology of Sport Journal*. 1988;5:212-22.
14. Lavallee D, Nesti M, Borkoles E, Cockerill I, Edge A. Intervention strategies for athletes in transition. In: Lavallee D, Wylleman P, editors. *Career transitions in sport: International perspectives*. Morgantown, WV: Fitness Information Technology; 2000. p. 111-30.
15. Park S, Lavallee D, Tod D. Athletes' career transition out of sport: a systematic review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*. 2012;0(0):1-32, iFirst article.
16. Cecić Erpič S, Wylleman P, Zupančič M. The effect of athletic and non-athletic factors on the sports career termination process. *Psychology of Sport and Exercise*. 2004;5(1):45-59.
17. Kline P. *An easy guide to factor analysis*. London and New York: Rutledge; 1993.
18. Kaiser HF. A second generation little jiffy. *Psychometrika*. 1970;35(4):401-15.
19. Field A. *Discovering statistics using SPSS (Introducing Statistical Method)*. 3 ed: Sage Publications Limited; 2009.
20. Abdi H, Williams LJ. *Principal component analysis*. Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics. 2010;2(4):433-59.
21. Brown TA. *Confirmatory factor analysis for applied research*: Guilford Press; 2006.
22. Schreiber JB, Nora A, Stage FK, Barlow EA, King J. Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*. 2006;99(6):323-38.
23. Byrne BM. *Structural equation modeling with AMOS, EQS, and LISREL: Comparative approaches to testing for the factorial validity of a measuring instrument*. *International Journal of Testing*. 2001;1(1):55-86.

24. Fan X, Thompson B, Wang L. Effects of sample size, estimation methods, and model specification on structural equation modeling fit indexes. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. 1999;6(1):56-83.
25. Cohen J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and psychological measurement*. 1960;20(1):37-46.
26. Ryska TA. Sportsmanship in young athletes: The role of competitiveness, motivational orientation, and perceived purposes of sport. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*. 2003;137(3):273-93.
27. McCann MA. It's not about the money: The role of preferences, cognitive biases, and heuristics among professional athletes. *Brooklin Law Review*. 2005;71(4):1459-61.
28. Wylleman P, Lavallee D. A developmental perspective on transitions faced by athletes. In: Weiss M, editor. *Developmental sport and exercise psychology: A lifespan perspective*. Morgantown, WV: Fitness Information Technology; 2004. p. 507-27.
29. Settles IH, Sellers RM, Damas Jr A. One role or two?: The function of psychological separation in role conflict. *Journal of Applied Psychology*. 2002;87(3):574.
30. Wuerth S, Lee MJ, Alfermann D. Parental involvement and athletes' career in youth sport. *Psychology of Sport and Exercise*. 2004;5(1):21-33.
31. Coakley JJ. Leaving competitive sport: retirement or rebirth? *Quest*. 1983;35(1):1-11.
32. Sundqvist C, Ekström C. Transition from initiation to development in ice-hockey; players, coaches and parents' perspectives: Halmstad University, School of Social and Health Sciences (HOS); 2009.
33. Lindner K-J, Johns DP, Butcher J. Factors in withdrawal from youth sport: A proposed model. *Journal of Sport Behaviour*. 1991;14(1):3-18.
34. Warriner K, Lavallee D. The retirement experiences of elite female gymnasts: self identity and the physical self. *Journal of Applied Sport Psychology*. 2008;20(3):301-17.
35. Webb WM, Nasco SA, Riley S, Headrick B. Athlete identity and reactions to retirement from sports. *Journal of Sport Behavior*. 1998;21(3):338-62.