KHARAZMI UNIVERSITY

Research in Sport Management and Motor Behavior

Print ISSN: 2252-0716 - Online ISSN: 2716-9855

How to Train in Sports Clubs in Tehran: Nonlinear Versus Linear Method

Mahrokh Dehghani [1]

1. Mahrokh Dehghani, (Ph. D) Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran. m.dehghani@uma.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type

Research Article

Article history

Received: July 25, 2021

Revised: October 26, 2021

Accepted: November 10, 2021

KEYWORDS:

Linear Method,

Nonlinear Method,

Training, Coaching.

CITE:

Dehghani. **How to Train in Sports Clubs in Tehran: Nonlinear Versus Linear Method,** Research in Sport Management & Motor Behavior, 2022: 12(24):178-189

ABSTRACT

Nonlinear methods in physical education is a new idea that covers all the disadvantages of the traditional method and is effective for learning and implementation based on the results of studies compared to the linear method. However, it is not clear how much this method is used by trainers in Iran. This study sought to determine what kind of method (linear / non-linear) instructors use for training. Therefore, 15 expert trainers were selected by available method and interviewed by semi-structured method. The study and determination of linear or non-linear methods was based on the differences between linear and non-linear methods and the results showed based on the interview of trainers and taking into account the target categories, repetition, pattern, description, variability, feedback and instructions. The educators studied in this study use the linear method in education. The results of this study show that the university environment and practice in the field of education are separate and emphasizes that specialists in nonlinear methods should raise the awareness of sports coaches by holding training workshops and increasing knowledge. Also, the use of physical education graduates in the field of coaching and as teachers of federations may be helpful in this regard.

Published by *Kharazmi University, Tehran, Iran*. Copyright(c) The author(s) This is an open access article under the CC BY-NC license https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520716.1401.12.24.10.1]

[DOI: 10.52547/JRSM.12.24.178]

پژوهش در مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی

دانشگاه خوارزمی

چگونگی آموزش در باشگاه‌های ورزشی شهر تهران: روش غیرخطی در مقابل روش خطی

ماهرخ دهقانی*[1]

۱. دانشیار رفتار حرکتی، گروه مدیریت و بیومکانیک ورزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی؛ اردبیل، ایران

اطلاعات مقاله:

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

***نویسنده مسئول:**

m.dehghani@uma.ac.ir

دریافت مقاله: آمرداد ۱۴۰۰

ویرایش مقاله: آبان ۱۴۰۰

پذیرش مقاله: آبان ۱۴۰۰

واژه های کلیدی:

روش خطی، روش غیرخطی، آموزش، مربیگری

ارجاع:

دهقانی. **پیش‌بینی در بیس‌بال: چگونگی آموزش در باشگاه‌های ورزشی شهر تهران: روش غیرخطی در مقابل روش خطی.** پژوهش در مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی، ۱۴۰۱: ۱۲(۲۴): ۱۷۸-۱۸۹

چکیده

روش‌های آموزش غیرخطی در تربیت‌بدنی ایده نوینی است که همه معایب روش سنتی را پوشش می‌دهد و بر اساس نتایج مطالعات در مقایسه با روش خطی برای یادگیری و اجرا مؤثر است. بااین‌حال مشخص نیست که این روش چقدر در ایران و توسط مربیان به کار گرفته می‌شود. این مطالعه به دنبال این بود که مشخص کند مربیان از چه نوع روشی (خطی/غیرخطی) برای آموزشی استفاده می‌کنند. لذا ۱۵ مربی خبره به روش در دسترس انتخاب شدند و به روش نیمه ساختاریافته از آن‌ها مصاحبه شد. بررسی و تعیین خطی و یا غیرخطی بودن روش‌ها بر اساس تفاوت‌هایی که بین دو روش خطی و غیرخطی است انجام گرفت و نتایج نشان داد بر اساس مصاحبه مربیان و با در نظر گرفتن طبقه‌های هدف، تکرار، الگو، توصیف، تغییرپذیری، بازخورد و دستورالعمل همه مربیان موردمطالعه در این پژوهش از روش خطی در آموزش استفاده می‌کنند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد محیط دانشگاه و عمل در حیطه آموزش جدای از هم هستند و تأکید دارد متخصصین روش‌های غیرخطی با برگزاری کارگاه‌های آموزشی و دانش‌افزایی آگاهی مربیان ورزشی را بالا ببرند. همچنین استفاده از فارغ‌التحصیلان تربیت‌بدنی در عرصه مربیگری و به‌عنوان مدرسین فدراسیون‌ها شاید در این زمینه کمک‌کننده باشد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520716.1401.12.24.10.1]

[DOI: 10.52547/JRSM.12.24.178]

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520716.1401.12.24.10.1]

[DOI: 10.52547/JRSM.12.24.178]

مقدمه

انسان با تولد سفری را شروع می‌کند که تجربیات او در هر مرحله از این سفر کیفیت زندگی او را شکل می‌دهد و هرچقدر تجربیات فرد در مراحل مختلف زندگی غنی و پربار باشد راحت می‌تواند چالش‌های زندگی را حل کند و یا با آن‌ها کنار بیاید (۱). بااین‌حال تجربیات زندگی در برخی مراحل تأثیر بیشتری بر زندگی دارد و یکی از مهم‌ترین مراحل مؤثر بر کیفیت فرد در طول زندگی دوره کودکی است. در دوره کودکی یک فرد بیشترین آمادگی را برای دریافت اطلاعات محیطی و به کار بردن آن‌ها جهت ارتقا کیفیت زندگی دارد. به‌عبارت‌دیگر می‌توان ادعا کرد این دوره حساس زندگی در داشتن زندگی سالم/ناسالم، فعال/غیرفعال، شاداب/غمگین و یا موفق/ناموفق نقش اساسی دارد (۱). ازاین‌رو توجه به این دوره از زندگی و به کار بردن بهترین راهکارها در کیفیت زندگی هر انسان نقش اساسی دارد.

در راستای ارتقا کیفیت زندگی یک کودک باید توجه داشت که برای او هیچ‌چیزی به‌اندازه فعالیت‌های حرکتی و یا بازی خوش‌آیند نیست و هر کودکی با حرکت محیط اطراف خود را کشف می‌کند و تجربیات جدید را به دست می‌آورد. این موضوع از سالیان دور موردتوجه بوده است و تقریباً همه دانشمندانی که بر دوره کودکی تمرکز داشتند بر این موضوع تأکید داشتند(۲). در این راستا پیاژه مطرح می‌کند که کودکان با حرکت محیط اطراف خود را کشف می‌کنند و اطلاعات جدیدی که از حرکت به دست می‌آورند را با اطلاعات قبلی پیوند داده و در موقعیت‌های جدید از آن استفاده می‌کنند تا خود را با شرایط جدید وفق دهند (۳). به خاطر اهمیت حرکت در زندگی کودکان دانشمندان یادگیری، آموزش از راه حرکت و بازی را در این سن مؤثر می‌دانند و ادعا می‌کنند که اگر آموزش و یادگیری هم‌راستا با چیزی باشد که کودک از آن لذت ببرد (بازی و حرکت) بیشترین تأثیر را خواهد گذاشت (٤). در این راستا در سال‌های اخیر تمرکز بر آموزش در یادگیری حرکتی افزایش‌یافته و دانشمندان به دنبال پیدا کردن بهترین روش آموزش در یادگیری حرکتی هستند.

آموزش در تربیت‌بدنی انواع مختلفی دارد؛ اما در سال‌های اخیر توجه به آموزش خطی و غیرخطی بیشتر شده است. آموزش خطی از دیدگاه شناختی و آموزش غیرخطی از دیدگاه بوم‌شناختی نشات می‌گیرد. در دیدگاه شناختی به دلیل اینکه توجه بر شناخت (به‌عنوان عامل تصمیم‌گیری درحرکت) بیشتر از سایر عوامل است روش آموزش خطی و تکرار حرکت تا رسیدن به یک الگوی ایدئال موردتوجه قرار می‌گیرد (۵)؛ اما در دیدگاه پویایی بوم‌شناختی عوامل مختلف (فرد، محیط و تکلیف) حرکت فرد را شکل می‌دهد؛ ازاین‌رو درروش آموزش مستخرج از آن نیز (روش غیرخطی) سعی می‌شود فراگیر با جستجوی راهکارهای مختلف بهترین نوع حرکت را بر اساس ویژگی‌های خود کشف کند (٦).

به‌طورکلی تفاوت‌هایی در روش خطی و غیرخطی وجود دارد. یکی از این تفاوت‌ها در راستای ارائه الگو است. در روش خطی الگو دادن در تمرین مجاز است چون مربی به دنبال رساندن فراگیر به الگوی ایدئال

می‌باشد (۵)؛ اما درروش غیرخطی الگو دادن مجاز نیست چون مربی به دنبال این است که فرد الگوی حرکت را بر اساس ویژگی‌های خاص خود کشف کند (٦). تفاوت دیگر به تکرار حرکت برمی‌گردد. در روش خطی تکرار حرکت به شکلی است که مربی پیشنهاد می‌کند (۵)؛ اما در روش غیرخطی تکرار به تصمیم فراگیر بستگی دارد (٦). بازخورد عامل دیگری است که تفاوت‌های بین روش خطی و غیرخطی را رقم میزند، مثلاً در روش غیرخطی مربی مجاز به استفاده از بازخورد نیست (٦)؛ اما درروش خطی مربی می‌تواند از بازخورد برای ارتقا عملکرد استفاده کند (۵). تفاوت‌های کلی دیگر نیز در روش خطی و غیرخطی مطرح است مثلاً چگونگی ارائه دستورالعمل‌ها. با این‌حال تفاوت اصلی دو روش به ارائه/عدم ارائه بازخورد، وجود/عدم وجود تکرار و دست‌کاری محیط برمی‌گردد (۵،٦).

درروش غیرخطی ادعا می‌شود که تکرار حرکت به یک‌شکل و یا ارائه الگو باعث می‌شود فراگیر به دنبال چیزی باشد که در ذهن مربی است و این موضوع قدرت اکتشاف را از فراگیر می‌گیرد. لذا این نوع آموزش به خلاقیت، انگیزه، یادگیری و اکتساب مهارت در فرد کمک نمی‌کند (۷). مطالعات اخیر نیز این ادعا را تائید کرده‌اند. در این راستا موی، رنشاو و دیودز (۲۰۱٦) نشان دادند روش غیرخطی در مقایسه با روش خطی انگیزش شرکت در فعالیت بدنی را بیشتر ارتقا می‌دهد (۸). در مطالعه سانتوس، جیمنز، سامپائو و لیت (۲۰۱۷) روش غیرخطی برای خلاقیت کودکان بیشتر از روش خطی بود (۹). این نتایج در مطالعه یاعلی، تیموری و باقری (۲۰۲۰) برای انگیزش کودکان ایرانی تکرار شد (۱۰). محمدی اورنگی و همکاران (۲۰۲۰؛۲۰۲۰) نشان دادند روش غیرخطی خلاقیت تیمی و تجربه فلو را در فوتبالیست‌های مبتدی در مقایسه با روش خطی بیشتر ارتقا می‌دهد (۱۱،۱۲). بهتر بودن روش غیرخطی در مقایسه با روش خطی برای تبحر حرکتی و عزت‌نفس نیز در مطالعه ابراهیمی و همکاران (۲۰۲۰) تکرار شد (۱۳). نتایج مطالعه اقدسی، محمدی اورنگی و یاعلی (۲۰۲۰) نشان داد روش غیرخطی برای کودکان اختلالی نیز اثر مثبتی در مقایسه با روش خطی دارد (١٤). همچنین در مطالعه محمدی اورنگی و همکاران (۲۰۲۱) روش غیرخطی برای ارتقا خلاقیت فردی مؤثرتر از روش خطی بود (۱۵). اثربخشی روش غیرخطی برای پیشگیری از آسیب نیز بهتر از روش خطی بوده است. در این راستا محمدی اورنگی و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند روش غیرخطی در مقایسه با روش خطی برای پیشگیری از آسیب رباط صلیبی قدامی بیشتر مؤثر است (١٦). مرور این مطالعات نشان می‌دهد که روش غیرخطی تقریباً در همه جنبه‌های شناختی، روان‌شناختی و جسمانی در مقایسه با روش خطی اثر مثبتی دارد؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که روش غیرخطی یک روش مؤثر در آموزش تربیت‌بدنی است و توجه به این روش مهم به نظر می‌رسد. بااین‌حال سؤالی که در این زمینه باقی‌مانده است این می‌باشد که روش غیرخطی آیا در مقالات و محیط آکادمیک مطرح است یا در باشگاه‌های ورزشی و جامعه نیز به‌کاربرده می‌شود؟ به‌عبارت‌دیگر با توجه به اثرات مثبت روش غیرخطی در ابعاد مختلف ضروری است بدانیم که مربیان ورزشی چقدر با روش غیرخطی آشنایی دارند و از آن در تمرینات خود استفاده

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22520716.1401.12.24.10.1]
[DOI: 10.52547/JRSM.12.24.178]

می‌کنند. لذا در این مطالعه به روش مصاحبه نیمه ساختاریافته به دنبال این بودیم تا مشخص کنیم که آیا مربیان ورزشی در شهر تهران از روش غیرخطی در تمریناتشان استفاده می‌کنند یا از روش خطی؟ انجام این مطالعه می‌تواند ارتباط دانشگاه-جامعه را آشکار کند.

روش‌شناسی مطالعه

راهبرد پژوهش حاضر کیفی و طرح آن مقایسه‌ای و روش آن مصاحبه نیمه ساختاریافته بود. شرکت‌کنندگان این مطالعه مربیان باشگاه‌های ورزشی شهر تهران بودند. برای این منظور ۱۵ مربی خبره (کسانی که بالاترین مدرک مربیگری را داشته‌اند) با حداقل ۵ سال مربیگری در حیطه کودکان (شامل بازی‌های کودکی، مداخلات مهارت‌های حرکتی بنیادی و برخی ورزش‌ها مانند ژیمناستیک و فوتبال) به‌صورت در دسترس انتخاب شدند مصاحبه‌ها به‌صورت نیمه ساختاریافته بود به این صورت که محقق با دید باز به جلسه مصاحبه می‌رفت و سؤالاتی را از قبل طراحی می‌کرد (مانند: ۱۷،۱۸). مثلاً سؤالاتی مانند "شما چگونه به کودکان آموزش می‌دهید " و یا شیوه آموزش مهارت (مثلاً لی‌لی) در کلاس شما چگونه است " از پیش آماده شدند و متناسب با پاسخ مصاحبه‌شونده سؤالات دیگری پرسیده شد. مصاحبه‌کننده سعی کرد تا مطالب و هدف تحقیق را برای مصاحبه‌شوندگان توضیح دهد و پاسخ آن‌ها را با پرسیدن سؤالات مرتبط و متناسب با پاسخ بازتر کند. سؤالات این پژوهش بر اساس مطالعات محمدی اورنگی و همکاران (۲۰۲۱؛۲۰۲۱) که در آن‌ها تفاوت‌های بین روش‌های تمرین به‌طور واضح آمده است، در مورد هدف (دستیابی به هدف بر اساس دست‌کاری قیود/دستیابی به هدف بر اساس الگوی بهینه)، الگو (دادن الگوی ایدئال/دادن فرصت برای کشف الگوی مختص فراگیر)، توصیف (توصیف مهارت باهدف رسیدن به الگوی ایدئال/ نشان دادن هدف بدون توصیف مهارت)، تکرار (تکرار مهارت با تأکید مربی/با نظر و تشخیص خود فراگیر)، تغییرپذیری (بر اساس تغییر فواصل تمرین/بر اساس دست‌کاری قیود و بالا بردن تغییرپذیری به‌وسیله دست‌کاری محدودیت‌ها)، بازخورد (ارائه یا عدم ارائه بازخورد) و دستورالعمل (دستورالعمل برای رسیدن به الگو/برای تعیین حدومرز) شکل گرفت (۱۵؛۱۶). بااین‌حال مصاحبه‌کننده سعی داشت سؤالات کلی در مورد این مطالب مطرح کند و اگر هرکدام از این موارد از دید مصاحبه‌شونده پنهان می‌ماند سؤالات به‌صورت اختصاصی پرسیده می‌شد. به‌طور میانگین هر مصاحبه ۵۰ دقیقه طول کشید و با توجه به شرایط کرونا ویروس همه مصاحبه‌ها به‌صورت تلفنی انجام شد. پس از مصاحبه مطالب در فایل ورد آورده شد و داده‌های بدون ساختار و استخراجی از فرایند مصاحبه، جمله به جمله برای استنباط مضامین داده‌های خام جهت استفاده در تحلیل رمزگذاری شدند (۱۷،۱۹). از این طریق واحدهای معنا شکل گرفت و این واحدهای معنا در گروه‌ها و طبقات جای گرفتند این جایگیری موقتی بود و با بررسی بیشتر ترکیب شدند و تغییر یافتند (۱۹). پس از طبقه‌بندی کلیات واحدهای معنا به‌وسیله محققین بررسی و صحت طبقه‌بندی تائید شدند. برای تائید اعتبار طبقات شناسایی‌شده مطالب به دو نفر متخصص در حوزه مطالعات کیفی (علاوه بر تیم هدایت‌کننده این مطالعه)

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520716.1401.12.24.10.1]

[DOI: 10.52547/JRSM.12.24.178]

فرستاده شد تا صحت آن‌ها بررسی شود. این روش اعتبار یابی در تحقیقات کیفی در مطالعه پیشین نیز به کار گرفته‌شده است (۱۷).

یافته ها

اطلاعات مربیان در جدول یک آمده است. در این مطالعه با توجه به مطالعات قبلی و تفاوت‌هایی که برای روش خطی و غیرخطی مطرح است مصاحبه‌ها در هفت‌طبقه بررسی شدند (۱۶؛۱۵) که در جدول دو آمده است و به‌وسیله این طبقه‌بندی‌ها نویسندگان از خطی یا غیرخطی بودن شیوه آموزش مربیان آگاه شدند. در زیر برای هر یک از طبقه‌ها یک نقل‌قول آورده شده است (۲۰).

جدول ۱- اطلاعات توصیفی مربیان

	بازی و حرکت	مداخلات مهارت‌های حرکتی	شنا	ژیمناستیک	فوتبال
تعداد	۵ (مربیان شماره ۵-۱)	۳ (مربیان شماره ۸-۶)	۲ (مربیان شماره ۹ و ۱۰)	۳ (مربیان شماره ۱۳-۱۱)	۲ (مربیان شماره ۱۴ و ۱۵)
سن (میانگین؛ انحراف استاندارد)	۱/۰۸؛۳۷	۱/۵/؛۳۵	۰/۵/؛۳۹	۰/۱۵/؛۴۰	۰/۲/؛۴۳
تجربه (میانگین سال)	۸	۷	۹	۸	۹

جدول ۲-طبقات کشف‌شده براساس نظر مربیان

طبقات	توصیف
هدف	مشخص بودن یا نبودن هدف و ارائه دادن (خطی) یا ندادن راه رسیدن به هدف (غیرخطی)
الگو	ارائه دادن الگو (خطی)، دستکاری قیود (غیرخطی)
توصیف	توصیف دقیق چگونگی اجرای مهارت (خطی)، توصیف مرزها و محدودیت‌های تعیین‌شده برای اجرای مهارت (غیرخطی)
تکرار	تکرار برای رسیدن به الگوی بهینه (خطی)، تکرار برای یافتن الگوی منحصربه‌فرد (غیرخطی)
تغییرپذیری	تغییرپذیری فواصل تمرین (خطی)، تغییرپذیری براساس دستکاری قیود (غیرخطی)
بازخورد	ارائه بازخورد (خطی)، ندادن بازخورد (غیرخطی)
دستورالعمل	دستورالعمل اجرای مهارت (خطی)، دستورالعمل رسیدن به هدف با دستکاری قیود (غیرخطی)

هدف

اصلی‌ترین بخش روش آموزش من هدف است، من اهداف را برای هر جلسه تعیین می‌کنم و شیوه دستیابی به هدف را به شاگردانم میگویم. همه برای رسیدن به هدفی که تعیین‌شده است تلاش می‌کنند و هر زمان که

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22520716.1401.12.24.10.1]
[DOI: 10.52547/JRSM.12.24.178]

به هدف موردنظر توسط اکثر شاگردان (٦۰-۷۰ درصد) رسیدم هدف را تغییر می‌دهم (مربی بازی و حرکت، شماره چهار).

نقل‌قول بالا نشان می‌دهد که مربی در مورد اهداف تمرینی بر اساس رویکرد خطی تمرین می‌دهد، چون ارائه شیوه دستیابی به هدف و توجه به اکثریت در تغییر اهداف یک شیوه خطی محسوب می‌شود. نظر ١٤ مربی دیگر در مورد هدف نیز تقریباً مشابه با مربی شماره چهار بود و آن‌ها هم متناسب با پیشرفت میانگین شاگردان اهداف تمرینی را تغییر می‌دادند و شیوه دستیابی به هدف را نیز به شاگردان می‌گفتند.

الگو

من سعی می‌کنم از همه‌زمانی که در دست دارم استفاده کنم و برای من مدیریت زمان مهم است. من فکر می‌کنم اگر در ابتدا الگو به شاگردان داده شود آن‌ها مسیر مشخصی برای پیشرفت خواهند داشت و دقیقاً در راستای چیزی که برای آن تلاش می‌کنیم حرکت می‌کنند. به همین خاطر من در ابتدای آموزش هر مهارت و همچنین در هر زمان که لازم باشد یا خودم مهارت را اجرا می‌کنم و یا از فردی که آن مهارت را بهتر اجرا می‌کنم (در اکثر موارد این روش را انتخاب می‌کنم) کمک می‌گیرم (مربی فوتبال، شماره ١٤).

نقل‌قول بالا نیز در راستای الگو دادن نشان می‌دهد که مربیان از روش خطی در این زمینه استفاده می‌کنند چون درروش غیرخطی الگو دادن مجاز نمی‌باشد. مربیان دیگر نیز نقل‌قول‌های مشابه درزمینهٔ الگو دادن داشتند و همگی الگو دادن را جز جدایی‌ناپذیر تمرین می‌دانستند.

توصیف

در شروع تمرین اولین کاری که من می‌کنم این است که اطلاعات فراگیران را نسبت به مهارت بالا می‌برم و مهارت را توصیف می‌کنم. توصیف مهارت هم به معرفی مهارت و هم به شیوه اجرای آن اشاره دارد. من وقتی شیوه اجرای یک مهارت را توصیف می‌کنم شاگردانم در مراحل بعدی چیزی که من می‌خواهم بهش برسم را بهتر درک می‌کنند (مربی مداخلات مهارتهای حرکتی، شماره ٦).

نقل‌قول بالا درزمینهٔ توصیف مهارت در همه مربیان مشابه بود و همه آن‌ها توصیف مهارت را تائید کردند؛ که این نشان می‌دهد مربیان موردمطالعه از شیوه خطی در این زمینه استفاده می‌کنند.

تکرار

من وقتی می‌خواهم یک مهارت را آموزش بدهم مهارت را یک‌بار خودم اجرا می‌کنم و سپس از شاگردانم می‌خواهم تا آن را تکرار کنند. این کار تا زمانی که شاگردانم در آن مهارت به سطح بالا نرسیدند ادامه می‌یابد. بعضی وقت‌ها چند جلسه برای این کار وقت می‌گذارم و از شاگردانم می‌خواهم دقیقاً به چیزی که من انجام دادم برسند (مربی شنا، شماره ۹).

تکرار تمرین به شیوه‌ای که مربی می‌خواهد جز اصول روش آموزش خطی است که همه مربیان همانند مربی شماره نه به آن تأکید داشتند.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520716.1401.12.24.10.1]

[DOI: 10.52547/JRSM.12.24.178]

تغییرپذیری

من پس از معرفی و نشان دادن شکل درست یک مهارت به بچه‌ها (شاگردان) میگـویم کـه مهـارت را تکـرار کنند و وقتی‌که می‌بینم در آن مهارت پیشرفت کردند از آن‌ها می‌خواهم تا از فاصله‌های مختلف همان مهـارت را تکرار کنند (فاصله دویدن تا رسیدن به خرک). من در فاصله‌ها تغییر ایجاد می‌کنم تا شاگردانم بتوانند بهتـر مهارت را یاد بگیرند. تجربه من نشان داده است که این کار به یادگیری بهتر کمک می‌کند (مربی ژیمناسـتیک، شماره ۱۱).

در اصول خطی تغییرپذیری با تغییر فاصله انجام می‌گیرد و همان‌طور که از نقل‌قول بالا استنتاج می‌گردد مربی شماره ۱۱ از روش خطی در این زمینه استفاده می‌کند. مصاحبه با سایر مربیان نشان داد تقریباً در بقیـه مربیـان نیز تمرین مشابه در مورد تغییرپذیری ارائه می‌گردد.

بازخورد

من سعی می‌کنم شاگردانم مهارت را به شکل درستی که وجود دارد یاد بگیرند و به همین خاطر سعی می‌کنم تمام تلاشم را بکنم تا از اجرای اشتباه جلوگیری کنم. شیوه من برای این کار بازخورد دادن است چون وقتـی بازخورد می‌دهم شاگردم به‌راحتی متوجه اشتباه خود می‌شود و مهارت را تغییر می‌دهد. معمـولاً در جلسـات اول از بازخورد زیاد استفاده می‌کنم اما در جلسات پایانی نیاز به بازخورد کم می‌شود (مربی بازی و حرکـت، شماره ۱).

مربیان دیگر نیز همانند مربی شماره یک استفاده از بازخورد را یک شیوه مهم یـادگیری مـی‌دانسـتند کـه ایـن نشان می‌دهد مربیان از شیوه خطی در این زمینه استفاده می‌کنند.

دستورالعمل

من شیوه اجرای مهارت، شکل درست مهارت، شیوه دسـتیابی بـه مهـارت را کامـل بـه شـاگردانم میگـویم و دستورالعمل دقیق مهارت را بارها به آن‌ها گوشزد می‌کنم. دستورالعمل‌های که من می‌دهـم در راسـتای انجـام شکل درست مهارت است و فکر می‌کنم این کار به یادگیری شاگردان من خیلی کمک می‌کند (مربی بـازی و حرکت، شماره ۳).

بر اساس اصول آموزش اگر دستورالعمل در راستای اجرای صحیح مهارت باشد آموزش از نوع خطی است و همان‌طور که مربی شـماره یـک و همچنـین بقیـه مربیـان اذعـان داشـتند در مـورد دسـتورالعمل نیـز مربیـان موردمطالعه از شیوه خطی استفاده کرده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه باهدف بررسی اینکه مربیان ورزش‌هـای مختلـف از چـه روشـی بـرای آمـوزش در مهـارت‌هـای ورزشی استفاده می‌کنند انجام شد. در این راستا و بـر اسـاس مطالعـات قبلـی (۱۶؛۱۵) تفـاوت‌هـایی کـه در شیوه‌های آموزش خطی و غیرخطی است مشخص و مصاحبه‌ها بر اساس آن‌هـا طبقـه‌بنـدی شـدند. ازایـن‌رو

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520716.1401.12.24.10.1]

[DOI: 10.52547/JRSM.12.24.178]

هفت‌طبقه مشخص بودن یا نبودن هدف، ارائه یا عدم ارائه الگو، توصیف یا عدم توصیف مهارت، تکرار یا عدم تکرار (تکرار به‌وسیله خود فراگیر یا با تأکید مربی)، تغییرپذیری بر اساس فاصله یا دست‌کاری قیود، ارائه یا عدم ارائه بازخورد و استفاده یا عدم استفاده از دستورالعمل مشخص شدند. درنهایت نتایج نشان داد مربیانی که در این مطالعه شرکت کردند همگی از روش خطی در آموزش خود استفاده می‌کنند. گرچه مطالعات قبلی درزمینهٔ مقایسه بین روش خطی و غیرخطی نشان داده‌اند که روش غیرخطی در ارتقا خلاقیت (۱۲؛۱۵)، تجربه فلو (۱۱)، ارتقا انگیزش (۸) و ارتقا عزت‌نفس و تبحر حرکتی (۱۳) بهتر از روش خطی است اما بر اساس نتایج مطالعه حاضر مربیان همچنان از روش خطی در آموزش استفاده می‌کنند.

بر اساس مصاحبه‌ها در زمینه تعیین هدف مربیان هم به اصول روش خطی و هم روش غیرخطی در تعیین هدف تأکید داشتند اما آن‌ها شیوه دستیابی به هدف را برای شاگردان ارائه می‌دادند که این نشان می‌دهد مربیان از روش خطی استفاده می‌کنند. در این راستا شیوه آموزش غیرخطی بیان می‌کند که گفتن راه دستیابی به هدف برای شاگرد ازاین‌جهت که چالش را در فراگیر محدود می‌کند کمک‌کننده نیست (۲۱)؛ اما مربیان این شیوه را به خاطر زمان کم و یا جلوگیری از انجام حرکت اشتباه مفید می‌دانستند، این در حالی است که در اصول آموزش غیرخطی یادگیری یک مهارت در کمترین زمان اتفاق میافتد و همچنین در این روش ادعا می‌شود که هیچ حرکت اشتباهی در آموزش وجود ندارد و هر حرکتی مسیری برای یادگیری و پیدا کردن راه‌حل منحصربه‌فرد هر شاگرد می‌باشد (۲۲).

درزمینهٔ ارائه الگو مربیان تأکید می‌کردند که الگو دادن در تمرین منجر به یادگیری بهتر می‌شود؛ اما باید توجه داشت که در اصول آموزش غیرخطی الگو دادن را برای آموزش مضر می‌دانند و ادعا می‌شود که در ارائه الگو فراگیر به دنبال چیزی است که مربی از شاگرد می‌خواهد و این قدرت اکتشاف را از یادگیرنده می‌گیرد (۲۲). این مسئله در مورد توصیف مهارت، دستورالعمل و ارائه بازخورد نیز صدق می‌کند. به این شکل که در اکثر منابع مربوط به پویایی بوم‌شناختی بازخورد و الگو خط قرمز روش‌های غیرخطی مطرح‌شده است (۲۲). تأکید بر ندادن الگو و بازخورد درروش غیرخطی ازاین‌جهت که فراگیر را محدود می‌کند و باعث می‌شود که فراگیر نتواند درجات آزادی منحصربه‌فرد خود را تقویت کند به یادگیری کمک نمی‌کند (۱۶). در این روش (روش غیرخطی) این‌طور مطرح می‌شود که محیط واقعی تمرین همیشه طوری نیست که بتوان با الگوی ایدئال به نتیجه رسید. در محیط واقعی تمرین شرایط محیطی در هرلحظه مهارت‌های جدیدی را می‌طلبد و این با انجام و تمرین الگوی ایدئال شدنی نیست بلکه باید فراگیر خودش الگوی منحصربه‌فرد خود را کشف کند که این مسئله با اکتشاف از راه دست‌کاری قیود و یافتن راه‌حل اجرای مهارت بر اساس ویژگی‌های منحصربه‌فرد شاگرد است نه ارائه الگو یا بازخورد (۲۲). در بحث تغییرپذیری مربیان موردمطالعه بیان کردند که تغییر فاصله برای اجرای مهارت در محیط واقعی کمک می‌کند این در حالی است که این تغییر فاصله با تأکید برداشتن یک الگوی ایدئال تغییرپذیری در تمرین نیست بلکه تغییرپذیری در تمرین اشاره به انجام

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520716.1401.12.24.10.1]

[DOI: 10.52547/JRSM.12.24.178]

شکل‌های مختلف یک مهارت دارد که بر اساس دست‌کاری قیود شکل می‌گیرد (۲۳). در این روش (دست‌کاری قیود) مربی بدون اینکه بازخورد یا الگویی به فراگیر بدهند اجرای او را در نظر می‌گیرند و بر اساس ویژگی‌های فردی او محیط را طوری دست‌کاری می‌کند که فراگیر به نتیجه مطلوب برسد. این موضوع باعث می‌شود که فراگیر برای یافتن الگوی منحصربه‌فرد خودش مسیرهای مختلف را امتحان کند که ناشی از انجام عمل به شیوه‌های مختلف است نه تغییر فاصله. تفاوتی که در این زمینه وجود دارد این است که در تغییر فاصله یک راه‌حل از فاصله‌های مختلف تکرار می‌شود اما در دست‌کاری قیود راه‌حل‌های مختلف برای رسیدن به نتیجه امتحان می‌شود و چون محیط واقعی تمرین نیازمند راه حل‌های مختلف است بنابراین دست‌کاری قیود به یادگیری و اجرای مهارت در محیط واقعی بیشتر کمک می‌کند (۲۳). با این‌همه مربیان موردمطالعه از شیوه و اصول و همچنین مزیت‌های روش‌های غیرخطی آگاهی ندارند و همچنان از روش خطی برای آموزش استفاده می‌کنند. در ادامه بحث عدم آگاهی مربیان، مسئله ترس از تغییر نگرش در مربیان عامل دیگری است که استفاده از روش‌های غیرخطی را با مشکل مواجه می‌کند مثلاً مربیان از دست‌کاری قیود به دلیل اینکه فکر می‌کنند زمان زیادی را نیاز دارد دوری می‌کنند. این در حالی است که درروش غیرخطی و دست‌کاری قیود در کمترین زمان نتایج بهتری کسب می‌گردد (۱۵). این موارد بیش‌تر از همه نیاز به آگاهی مربیان در مورد روش غیرخطی دارد.

به‌عنوان یک نتیجه‌گیری کلی این مطالعه طبقاتی را بررسی کرده است که در مطالعات گذشته به‌عنوان عوامل مهم تفاوت بین روش‌های خطی و غیرخطی گزارش‌شده بود (۱۶؛۱۵) و بااینکه در مبانی نظری مربوط به این مطالعات بر مزیت‌های روش غیرخطی اشاره‌شده است (۷)؛ اما نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد مربیان ازاین‌روش استفاده نمی‌کنند. این در حالی است که متناسب با چهارچوب پویایی بوم‌شناختی و دیدگاه سیستم‌های پویا استفاده ازاین‌روش در تمرین خلاقیت را در فراگیران ارتقا می‌دهد و به فرد کمک می‌کند تا سلامت جسمانی و روانی خود را حفظ کنند (۲۲). براساس این دیدگاه استفاده از روش غیرخطی در تمرین و دستکاری قیود باعث می‌شود تا فرد به‌جای تکرار الگوی بهینه به دنبال کشف راه‌حل‌هایی باشد که منحصربه‌فرد است (۲۲). لذا این راه‌حل از واردکردن فشار اضافی به فرد جلوگیری می‌کند و با جستجوی راه‌حل‌های مختلف او را خلاق به بار می‌آورد که برای آینده ورزشی فراگیر کمک‌کننده است (۱۶؛۱۵). ازاین‌رو آشنایی مربیان با روش غیرخطی و به‌کارگیری آن در تمرینات بدون شک کمک‌کننده خواهد بود.

نقطه قوت این مطالعه به ایده اصلی این مطالعه که در پی بررسی خطی/غیرخطی بودن آموزش مربیان ورزشی است برمی‌گردد. بااین‌حال در این مطالعه ما مربیانی را انتخاب کردیم که به آن‌ها دسترسی داشتیم و بنابراین این‌یک محدودیت برای این مطالعه است چون نمی‌تواند نماینده واقعی مربیان باشند و تعمیم نتایج نمی‌تواند صورت بگیرد. بااین‌حال تأکید صددرصدی مربیان به استفاده از روش خطی این نگرانی را ایجاد می‌کند که هنوز مربیان به روش‌های سنتی برای آموزش پایبند هستند و این شاید برای آینده کودکان ایران

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520716.1401.12.24.10.1]

[DOI: 10.52547/JRSM.12.24.178]

مضر باشد، چراکه روش‌های غیرخطی یک اصول صحیح در تمرین را ارائه می‌دهد وبرتری هـای زیـادی بـه روش خطی دارد.

در حالت کلی نتایج این مطالعه نشان داد علیرغم مزیت‌های که روش غیرخطی نسـبت بـه روش خطـی دارد مربیان هنوز به روش خطی آموزش می‌دهند و این در مرحله اول یک هشدار است بـرای جامعـه ایرانـی کـه نشان می‌دهد فاصله زیادی بین محیط عمل و دانشگاه وجود دارد. ما تأکید می‌کنیم که پیشرفت یک جامعه در همه ابعاد و در این مطالعه در حیطه ورزش، پرورش استعدادها و یادگیری مهارت‌های ورزشی مستلزم ارتباط بالای عمل و دانشگاه است و تأکید می‌شود استادان دانشکده‌های تربیت‌بـدنی (رفتـار و یـادگیری حرکتـی) و متخصصین روش‌های غیرخطی با برگزاری کارگاه‌های آموزشی و دانش‌افزایی آگاهی مربیـان ورزشـی را بـالا ببرند. همچنین استفاده از فارغ‌التحصیلان تربیت‌بدنی در عرصه مربیگری شاید در این زمینه کمک‌کننده باشـد چون در ایران ارائه مدرک مربیگری برای عموم مردم و بدون در نظر گرفتن مدرک تحصیلی انجام می‌گیـرد و این باعث می‌شود تا مربیان بدون در نظر گرفتن ایده‌ای نوین دانشگاهی به روش سنتی آموزش ادامـه بدهنـد. همچنین در این راستا به نظر می‌رسد استفاده از دانش فارغ‌التحصیلان دکتری تربیت‌بـدنی بـه‌عنـوان مدرسـین فدراسیون‌ها و تأکید بر روش آموزش در مربیگری‌ها با مدرسـی متخصصـین یـادگیری حرکتـی کمـک‌کننـده باشد.

تقدیر و تشکر

از همه مربیانی که در این مطالعه شرکت کردند نهایت تشکر راداریم. همچنین از آقای بهزاد محمدی اورنگـی به جهت هماهنگی با مربیان و نظر دادن به مقاله تشکر می‌کنیم.

References

1. Goodway JD, Ozmun JC, Gallahue DL. Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults. Jones & Bartlett Publishers; 2019.
2. Jones. More than just a game: Research developments and issues in competitive anxiety in sport. Br J Psychol. 1995;86:449–78.
3. Piaget J. The construction of reality in the child (M. Cook, Trans.). New York, NY, US. Basic Books. http://dx. doi. org/10.1037/11168-000; 1954.
4. Hopper T, Butler J, Storey B. TGfU – Simply Good Pedagogy: Understanding a Complex Challenge. Ottawa, Ontario: PHE-Canada. 2009;
5. Schmidt RA, Lee T, Winstein C, Wulf G, Zelaznik H. Motor Control and Learning. Hum Kinet. 2018;6E.
6. Vilar L, Araújo D, Davids K, Button C. The role of ecological dynamics in analysing performance in team sports. Sport Med. 2012;42(1):1–10.
7. Moy B, Renshaw I, Davids K, Brymer E. Preservice teachers implementing a nonlinear physical education pedagogy. Phys Educ Sport Pedagog. 2019;1–17.
8. Moy B, Renshaw I, Davids K. The impact of nonlinear pedagogy on physical education teacher education students' intrinsic motivation. Phys Educ Sport Pedagog. 2016;21(5):517–38.
9. Santos S, Jiménez S, Sampaio J, Leite N. Effects of the Skills4Genius sports-based training program in creative behavior. PLoS One, 12, e0172520. 2017;

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22520716.1401.12.24.10.1]
[DOI: 10.52547/JRSM.12.24.178]

10. Yaali R, Teymoori N, Bagheri S. The Effect of Training Method (Linear and Nonlinear) on Student Participation Motivation in Physical Education Class. Sport Psychol Stud. 2020;8(30):205–20.
11. Orangi BM, Yaali R, Bahram A, Aghdasi MT. The Role of Motor Learning Strategies in the Experience of flow and Clutch beginner footballers: A Mix Study. Res Sport Manag Mot Behav. 2020;Under press.
12. Mohammadi Oranghi B, Yaali R, Bahram A, Aghdasi M. Investigating the role of motor learning strategies on improving team creativity in beginner soccer's. Mot Behav. 2020;under press.
13. Ebrahimi Tavakolian M, Mohammadi Orangi B, Ghadiri, F., Mohammad Nejad M. The effect of nonlinear pedagogy on motor proficiency and self-esteem of hyperactive obese girls. J Fundam Ment Heal. 2020;22(3):240–50.
14. Aghdasi MT, Orangi BM, Yaali R. Self-esteem changes and motor proficiency influenced by manipulating the environment of an extracurricular physical education class using the new inclusive learning method in a boy with developmental coordination disorder: A mix method study. Res Sport Manag Mot Behav J. 2020;Under Pres.
15. Orangi BM, Yaali R, Bahram A, van der Kamp J, Aghdasi MT. The effects of linear, nonlinear, and differential motor learning methods on the emergence of creative action in individual soccer players. Psychol Sport Exerc. 2021;102009.
16. Orangi BM, Yaali R, Bahram A, Aghdasi MT, van der Kamp J, Vanrenterghem J, et al. Motor learning methods that induce high practice variability reduce kinematic and kinetic risk factors of non-contact ACL injury. Hum Mov Sci. 2021;78:102805.
17. Greenwood D, Davids K, Renshaw I. Experiential knowledge of expert coaches can help identify informational constraints on performance of dynamic interceptive actions. J Sports Sci. 2014;32(4):328–35.
18. Mccosker C, Renshaw I, Greenwood D, Davids K, Gosden E. How performance analysis of elite long jumping can inform representative training design through identification of key constraints on competitive behaviours. Eur J Sport Sci. 2019;1–9.
19. Côté J, Salmela JH, Russell SJ. The knowledge of high-performance gymnastics coaches: Methodological framework. Sport Psychol. 1995;9:65–75.
20. Swann C, Jackman PC, Schweickle MJ, Vella SA. Optimal experiences in exercise: A qualitative investigation of flow and clutch states. Psychol Sport Exerc. 2019;40:87–98.
21. Chang MYL, Chow JY, Button C, Tan CWK. Nonlinear pedagogy and its role in encouraging 21st century competencies through physical education: A Singapore experience. 2017;
22. Renshaw I, Chow JY, Davids K, Button C. Nonlinear pedagogy in skill acquisition: An introduction. Routledge; 2015.
23. Davids K, Bennett SJ, Newell KM. Movement system variability. Champaign. Illinois: Human Kinetics Publishers; 2006.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22520716.1401.12.24.10.1]
[DOI: 10.52547/JRSM.12.24.178]