Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry
Vol/ 11 / No. 3.2024
Page: 84-98

Effectiveness of linear and non-linear training on psychological factors related to learning: A Systematic Review

Mehrab Mehranmanesh[1], Mohammad Vaez Mousavi[2], Mohammad Ali Aslankhani. [3]

1- PhD Student, Department of Motor Behavior, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
2- Professor, Department of Physical Education and Sport Science, Faculty of Social and Cultural Studies, Imam Hossein University, Tehran, Iran. (Corresponding Author). E-mail: mohammadvaezmousavi@gmail.com
3- Professor, Department of Motor Behavior, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Received: 24/10/2022 **Accepted:** 15/02/2023

Abstract

Introduction: Learning progressions in non-linear education consider learners' growth through various learning stages and the significant implications for organizing practices, instructions, and feedback. However, the conventional linear training method has been utilized for many years and offers its own set of advantages.

Aim: This study aims to compare the effectiveness of linear and non-linear training on psychological factors related to learning.

Methods: In this research, articles related to the research topic from 2000 to 2020 were searched in scientific databases both in Iran and internationally. Initially, 226 study titles were collected based on the research keywords. After applying entry and exit criteria, removing duplicates and irrelevant items, 17 studies were selected as the statistical sample for final analysis.

Results: Based on the existing studies and their review, it appears that more research should be conducted with a qualitative approach in this field. Many variables in the real world are qualitative and are challenging to quantify. Additionally, it was observed that both linear and non-linear training approaches have a positive impact on the psychological factors of novice athletes, with most studies favoring the non-linear method.

Conclusion: Given the effectiveness of both approaches, future research should focus on determining the specific contributions of each approach to the psychological factors related to learning.

Keywords: Psychological factors, learning, linear Pedagogy, Nonlinear Pedagogy

Mehranmanesh M, Vaezmousavi M, Aslankhani M A. Effectiveness of linear and non-linear training on psychological factors related to learning: A Systematic Review. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry 2024; 11 (3) :84-98
URL: http://shenakht.muk.ac.ir/article-1-1830-fa.html

Copyright © 2018 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBY-NC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal.

مجله روانشناسی و روانپزشکی شناخت
سال یازدهم شماره ۳ ، ۱۴۰۳
صفحات: ۹۸-۸۴

اثربخشی آموزش‌های خطی و غیرخطی بر عوامل روانشناختی مرتبط با یادگیری

یک مطالعه مروری

مهراب مهران‌منش[۱]، سید محمد کاظم واعظ موسوی[۲]، محمدعلی اصلانخانی[۳]،

۱. دانشجوی دکتری، گروه رفتار حرکتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۲. استاد، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده مطالعات اجتماعی و فرهنگی، دانشگاه جامع امام حسین، تهران، ایران (مؤلف مسئول). ایمیل: mohammadvaezmousavi@gmail.com
۳. استاد، گروه رفتار حرکتی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۸/۰۲ **تاریخ پذیرش مقاله:** ۱۴۰۱/۱۱/۲۶

چکیده

مقدمه: پیشرفت‌های یادگیری در آموزش غیرخطی، رشد فراگیران را از طریق مراحل یادگیری و پیامدهای مهم در سازماندهی شیوه‌ها، دستورالعمل‌ها و بازخورد ها در نظر می‌گیرند. با این حال روش آموزش خطی روش مرسومی است که دارای مزایای متعدد دیگری است که از سال‌ها پیش مورد استفاده قرار گرفته است.

هدف: این مطالعه در نظر دارد تا به مقایسه اثربخشی آموزش خطی و غیرخطی بر عوامل روانشناختی مرتبط با یادگیری بپردازد.

روش: در این پژوهش با رجوع به پایگاه‌های اطلاعات علمی، مقالات پیرامون موضوع تحقیق از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰ در داخل و خارج از ایران جستجو شد. در جستجوی اولیه بر اساس کلیدواژه‌های مدنظر پژوهش، تعداد ۲۲۶ عنوان مطالعه جمع‌آوری گردید. بر اساس معیارهای ورود و خروج عناوین بررسی شدند و پس از حذف موارد تکراری و غیر مرتبط تعداد ۱۷ مطالعه، به عنوان نمونه آماری برای تحلیل نهایی مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته ها: با توجه به مطالعات موجود و بررسی آن‌ها به نظر می‌رسد که باید تحقیقات بیشتری با رویکرد کیفی در این حوزه صورت پذیرد چراکه بسیاری از متغیرها در دنیای حقیقی کیفی هستند و غالباً به سختی می‌توان آن‌ها را به صورت کمی ارزش‌گذاری کرد. همچنین نتایج نشان داد هر دو رویکرد تأثیر قابل قبولی بر عوامل روانشناختی مرتبط بر یادگیری دارند که اغلب مطالعات برتری نسبی را به روش آموزش غیرخطی داده بودند.

نتیجه‌گیری: با توجه به اثربخشی هر دو رویکرد لازم است تا تحقیقات بعدی معطوف به یافتن سهم اثر هر یک از رویکردها بر عوامل روانشناختی مرتبط با یادگیری قرار گیرد.

کلید واژه ها: عوامل روانشناختی، یادگیری، آموزش غیرخطی، آموزش خطی

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی کردستان محفوظ است.

مقدمه

یکی از مهم‌ترین چالش‌های قرن ۲۱، آموزش و تربیت افرادی است که از آمادگی لازم برای رویارویی با مشکلات متعدد جامعه در حال تغییر، برخوردار باشند (رود، کروتی و فیتون-دیویس[1]، ۲۰۲۰)؛ بنابراین با توجه به تفاوت‌های بی‌شمار افراد با یکدیگر توجه به آموزش صحیح و کاربردی امری اجتناب ناپذیر است تا افراد بتوانند به سرعت و با کیفیت بالاتری مهارت‌های زندگی در اجتماع را کسب نمایند. لازمه زندگی اجتماعی، یاددادن و یادگیری[2]، فهماندن و فهمیدن و تعلیم و تعلم است. برای یادگیری و تعلیم، قواعد و فنونی لازم است. مدرسه مکانی است که یادگیری و تعلیم و تربیت در آن اتفاق می‌افتد و در هر نظام آموزشی دستیابی به اهداف تربیتی و آموزشی در نهایت به وسیله معلم تحقق می‌یابد (موسوی، یاعلی، بهرام و عباسی، ۲۰۲۰).

یکی از مهم‌ترین مباحث در فعالیت‌های آموزشی روش‌های تدریس معلم است. محتوی دروس، موضوعات علمی، الگوهای تربیتی و رفتاری همه و همه به وسیله معلم به دانش‌آموز منتقل می‌شود که یادگیری نامیده می‌شود. در فرآیند آموزش، یادگیری از طریق تدریس صورت می‌گیرد. تدریس عبارت است از تعامل یا رفتار متقابل معلم و دانش‌آموز بر اساس طرح منظم و هدف‌دار معلم برای ایجاد تغییر رفتار دانش‌آموز؛ بنابراین معلم و روش‌های تدریس وی است که رسالت آموزش و پرورش را بر دوش می‌کشد. اهداف، محتوا، مواد آموزشی، فضاها، تجهیزات، مخاطبان و معلمان درس تربیت‌بدنی در طی سالیان گذشته دچار تغییرات اساسی و پرسرعتی شده‌اند. ظهور و بروز پیامدهای مثبت ناشی از تحقق اهداف درسی تربیت‌بدنی، پیاده شدن مطلوب محتوای درس تربیت‌بدنی، بهره‌گیری مناسب از مواد آموزشی جدید و پیشرفته، استفاده مطلوب از فضاهای آموزشی- ورزشی، کاربرد تجهیزات و ابزار آموزشی و ورزشی جدید، توجه به نیازها و علایق فراگیران و طراحی و اجرای برنامه‌ها متناسب با شرایط رشدی، نیازمند وجود و تلاش معلمانی متخصص است که از بهترین شیوه‌های انتقال[3] و تدریس بهره گیرند (رنشاو، اولدهام و باودن[4]، ۲۰۱۲).

روش‌های تدریس به دو دسته اصلی روش‌های سنتی[5] و روش‌های فعال[6] تدریس تقسیم می‌شود. در روش‌های سنتی و دانش‌آموزان حالتی منفعل و پذیرنده دارند و یادگیری یک‌طرفه و یک‌سویه از جانب معلم صورت می‌گیرد. روش‌های فعال تدریس به روش‌های اطلاق می‌شود که در آن‌ها شاگردان در جریان آموزش، نقش فعالی بر عهده دارند، با استفاده از راهنمایی‌های معلم به کسب تجربه می‌پردازند و یادگیری جریان دوسویه دارد (سالاری و تیموری، ۲۰۱۷). امروزه روش‌های فعال تدریس که بتوانند فعالیت‌های دانش‌آموزان را تقویت و یادگیری را به یک جریان دوسویه تبدیل کند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در این روش‌ها معلم بیشتر در نقش تسهیل‌کننده و ایجادکننده فرصت‌های آموزش خطی برگرفته از یک دیدگاه سنتی است که فراگیران را به چشم دستگاه‌های خطی می‌بینند؛ که باید به سمت یک الگوی حرکتی مشترک و ایدئال حرکت کنند. دستورالعمل‌های

[1] Rudd, Crotti, & Fitton-Davies
[2] Learning
[3] Transfer
[4] Renshaw, Oldham, & Bawden
[5] Traditional Learning
[6] Active Learning

خطی بر کنترل متمرکز تأکید دارند که در آن مربیان با استفاده از رهنمودهای تجویزی و تمرینات مکرر و طبیعتاً نادیده گرفتن پویش و اکتشاف، الگوی حرکتی ایدئال را آموزش می‌دهند (موسوی و همکاران، ۲۰۲۰). در هر صورت روش‌های آموزش مختلف با هدف ارتقاء سطح آموزش افراد به وجود آمده است تا بیشترین اثربخشی را در آموزش افراد با توجه به تفاوت‌های فردی و محیطی موجود، برجای گذارند که دو رویکرد آموزش خطی[1] و غیرخطی[2] از جمله مهم‌ترین رویکردهای آموزشی پیشرو است؛ لذا در این مطالعه به صورت مروری به بررسی تأثیر آموزش خطی و غیرخطی بر عوامل روان‌شناختی مرتبط با یادگیری پرداخته شده است.

روش

این پژوهش از نوع تحقیقات توصیفی و اسنادی با مرور اسناد و منابع کتابخانه‌ای و جستجوی نظام‌مند تحقیقات و مطالعات داخلی و خارجی بود که به بررسی متون در حوزه روش‌های آموزش خطی و غیرخطی و تأثیر آن‌ها بر یادگیری و عوامل روان شناختی مرتبط با یادگیری پرداخته است. جامعه پژوهش تمامی پژوهش‌های مرتبط با موضوع مورد مطالعه شامل مطالعات فارسی و انگلیسی منتشر شده در پایگاه‌های علمی است. با رجوع به پایگاه‌های اطلاعات علمی، مقالات پیرامون موضوع تحقیق از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰ در داخل و خارج از ایران جستجو شدند. در جستجوی اولیه بر اساس کلیدواژه‌های (مذکور در بخش روش گردآوری) مدنظر پژوهش، تعداد ۲۲۶ عنوان مطالعه جمع‌آوری گردید. بر اساس معیارهای ورود و خروج عناوین بررسی شدند و پس از حذف موارد تکراری و غیر مرتبط تعداد ۱۷ مطالعه، به عنوان نمونه آماری برای تجزیه‌وتحلیل نهایی مورد ارزیابی قرار گرفت. در این پژوهش برای گردآوری اطلاعات از چک لیست یا فرم مشخصات طرح‌های پژوهشی استفاده شد. با توجه به اینکه در مطالعات مروری، واحد تحلیل، گزارش نهایی پژوهش-های انجام شده در زمینه موضوع مورد بررسی است، از این فرم برای ثبت اطلاعات پژوهش‌های اولیه استفاده می‌شود که این اطلاعات شامل موارد زیر است: عنوان پژوهش، نام پژوهشگر (پژوهشگران)، نوع اثر (مقاله، پایان‌نامه، طرح و ...)، سال انجام پژوهش، محل اجرای پژوهش، متغیرهای مستقل و وابسته، جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری، روش پژوهش، ابزارهای مورد استفاده، روایی و پایایی ابزارها، فرضیه‌ها یا سؤال‌های پژوهش، آزمون‌های آماری لازم برای محاسبه است.

نحوه کار و روش گردآوری اطلاعات این پژوهش با تعریف مسئله پژوهش آغاز و در ادامه با تهیه فرم کاربرگ جمع‌آوری اطلاعات و تدوین کلیدواژه‌ها، یک جستجوی فراگیر برای یافتن تمامی مدارک موجود با رجوع به منابع اطلاعاتی در مورد مقالات علمی پژوهشی، پایان‌نامه‌ها و پژوهش‌های مرکز اسناد و اطلاعات علمی ایران، برخی دانشگاه‌های سراسر کشور، پایگاه‌های اطلاعات علمی داخلی و خارجی صورت گرفت. پس از تهیه لیست پژوهش‌های انجام شده در زمینه مورد نظر و کدگذاری آن‌ها و با توجه به ملاک‌ها و معیارهای روشن، تعدادی از آن‌ها انتخاب شدند. به منظور تکمیل و فیش‌برداری چک لیست‌ها، به دو صورت عمل شد:

[1] Linear Pedagogy

[2] Nonlinear Pedagogy

۱. جستجوی اینترنتی در بانک‌های اطلاعاتی که اطلاعات خود را به صورت آنلاین در اختیار مراجعه کنندگان قرار می‌دهند.
۲. مراجعه حضوری به کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌ها یا پایگاه‌های نگهداری پژوهش‌ها.

همچنین در پژوهش حاضر به موارد زیر به منظور دقت گردآوری اطلاعات توجه گردید.

۱. کلمات کلیدی انتخاب شده برای جستجو، بهترین کلمات برای یافتن مقالات مرتبط با موضوع پژوهش هستند.
۲. تقریباً تمامی مطالعات انجام شده در حوزه مورد پژوهش در پایگاه‌هایی که جستجو در آن‌ها صورت می‌گیرد نمایه شده‌اند.
۳. هیچ مقاله باکیفیتی در حوزه مورد پژوهش در مرحله غربالگری و ارزیابی حذف نشده است.
۴. مراحل جمع‌آوری داده‌ها با کمترین خطای انسانی ممکن صورت گرفته است.

در این مطالعه، مروری جامع و عمیق با استفاده از پایگاه‌های داده علمی انجام شد. هدف این مرحله مرور جامع مطالعات مربوط به تأثیر آموزش خطی و غیرخطی بر عوامل روان‌شناختی مرتبط با یادگیری و رسیدن به درکی عمیق و گسترده بود. مرور مطالعات به صورت مراجعه حضوری به کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌ها در دسترس یا پایگاه‌های نگهداری پژوهش‌ها و نیز جستجوی مقالات، پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دکتری داخلی و خارجی از طریق جستجو در پایگاه‌های علمی صورت گرفت.

لازم به ذکر است عوامل روانشناختی مرتبط با یادگیری با توجه به زیربنای نظری انتخاب گردید که عمده دلیل استفاده از این کلیدواژه‌ها تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عمیق آن‌ها از آموزش خطی و غیرخطی بود که مطالعات دهه اخیر نیز این عوامل را مورد توجه قرار داده است و ما به دنبال آن هستیم که آیا این مطالعات نتایج جامع و کاملی را ارائه داده‌اند یا احتیاج به مطالعات بیشتری است. برای این منظور در پایگاه‌های علمی داخلی شامل بانک اطلاعات نشریات کشور، مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران و پایگاه مجلات تخصصی نور، کلیدواژه‌های فارسی «آموزش خطی»، «آموزش غیرخطی»، «یادگیری»، «انگیزش»، «تصمیم‌گیری»، «خودکارآمدی»، «تصویرسازی ذهنی»، «کنترل حالات روانی» و «هدف-گزینی» و نیز واژه‌های مرتبط شامل، آموزش سنتی، آموزش بازی‌ها برای فهمیدن، مدل شایستگی بازی‌های حمله‌ای، گروه دیگر به روش سبک تاکتیکی E، روش تمرین بازی، مبتنی بر محدودیت، TGFU، IGCM، SET، PP و CLA جستجو شدند.

همچنین در پایگاه‌های علمی انگلیسی زبان شامل نیچر[1]، الزویر[2]، پابمد[3]، وب آو ساینس[4] و نیز گوگل اسکولار[5] کلیدواژه‌های انگلیسی، Linear Pedagogy، Nonlinear Pedagogy، Learning، Motivation، Decision making، Self-

[1] Nature
[2] Elsevier
[3] PubMed
[4] Web of Science
[5] Google scholar

efficacy، Mental imagery، Mood states و Targeting و نیز جهت اطمینان بیشتر واژه‌های مرتبط شامل Traditional Learning، Self-Confidence، Teaching Games for Understanding، Style E Tactical، Play Practice، The constraints-led approach، Invasion Games Competence Model، TGFU، IGCM، SET، PP و CLA مورد جستجو قرار گرفتند. علاوه بر این جهت اطمینان بیشتر تمام کلیدواژه‌های فوق الذکر یک‌بار دیگر در موتور جستجوگر گوگل[1] جستجو شدند.

در مرحله گزینش، مطالعاتی انتخاب شدند که شامل کلیدواژه‌های فارسی فعالیت ورزشی، فعالیت بدنی یا واژه‌های انگلیسی Physical activity و Exercise بودند. در پژوهش حاضر مطالعاتی که در بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰ صورت پذیرفته است، جمع‌آوری و مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت (تمام مطالعات منتشر شده فارسی و انگلیسی که در جهان منتشر شده است). تمام افرادی که در این مطالعات به عنوان آزمودنی شرکت کرده بودند شامل ورزشکاران مبتدی می‌شدند.

روش توصیف و تحلیل اطلاعات

بعد از شناسایی، گردآوری و تلخیص سیستماتیک مطالعات پژوهشی، تحلیل و واکاوی جامعه مورد پژوهش صورت گرفت. یکی از فنون تحلیلی مناسب و کارآمد در تحقیقات کیفی، تحلیل محتوای کیفی است. به منظور شناخت و گزارش الگوهای کیفی و کلامی موجود در مطالعات مورد استفاده در پژوهش که به صورت یادداشت‌برداری از اسناد علمی جمع‌آوری گردیده بود از تحلیل محتوای کیفی استفاده گردید. برای این منظور متن به شیوه‌ای قاعده‌مند و گام به گام به واحدهای تحلیلی تقسیم گردید و با دنبال کردن سؤال اصلی یا همان مسئله پژوهش، مقوله‌ها بر اساس جنبه‌های نظری ویژه تکوین و از طریق حلقه‌های بازخورد و بازنگری‌های لازم، تطابق مقوله در رابطه با نظریه و شیوه‌های تحلیل تضمین یافت.

یافته‌ها

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد جستجوی جامعی در برگیرنده کلیدواژه‌های مربوطه صورت گرفت. سپس پژوهش‌های جمع‌آوری شده، مطالعه، گزینش، تلخیص و توصیف شدند؛ بنابراین داده‌هایی که به روش یادداشت‌برداری از مکتوبات و مستندات، گردآوری شده بودند با استفاده از آمار توصیفی مورد تحلیل محتوایی قرار گرفتند. تفسیر متون مورد تحلیل، با بهره‌گیری از ماهیت انعطاف‌پذیر رویکرد کیفی است. مهم‌ترین ابزار ما در این شیوه تحلیل، استنباط بود؛ بدین معنی که با استفاده از استدلال برای رسیدن به نتیجه‌گیری صحیح، داده‌های پژوهشی را با دقت مورد بررسی قرار داده و به مقایسه داده‌های گردآوری شده با یکدیگر پرداختیم. مطالعات مرتبط با سؤال پژوهش حاضر در جدول (۱) ارائه شده است و نیز خلاصه‌ای از مطالعات انتخاب شده برای تحلیل در جدول (۲) بیان گردیده است.

[1] Google

جدول ۱ مجموعه مطالعات مرتبط با عنوان پژوهش

ردیف	عنوان	مؤلفان	نوع کار	سال انتشار
۱	تأثیر دو رویکرد آموزشی برای بسکتبال بر تصمیم‌گیری و توانایی تشخیص	تالیر و همکاران	مقاله	۲۰۰۵
۲	آگاهی ورزشکاران مبتدی والیبال از بازی‌ها، استراتژی‌ها، تاکتیک‌ها و تصمیم‌گیری‌ها در ارتباط با بازی کردن	هنینگر و همکاران	مقاله	۲۰۰۶
۳	رویکردهای آموزشی جایگزین منجر به نتایج مختلف یادگیری عملکرد بازی می‌شود؟ ارزیابی معتبر در شرایط مختلف بازی	تالیر و همکاران	مقاله	۲۰۰۷
۴	آیا اکنون می‌توانیم یک بازی انجام دهیم؟ مزایای درونی TGfU	جونز و همکاران	مقاله	۲۰۱۰
۵	مقایسه سه روش آموزشی برای افزایش دانش تاکتیکی در والیبال در دانشجویان دانشگاه	بروک و همکاران	مقاله	۲۰۱۱
۶	هدف‌گزینی، عامل انگیزشی برای تسهیل یادگیری مهارت سرویس والیبال در مبتدیان	خدادادی و همکاران	مقاله	۲۰۱۱
۷	تأثیر بازی برای درک در یادگیری مهارت تنیس بک هند و بهبود خودکارآمدی در دانش آموزان ابتدایی	زتو و همکارن	مقاله	۲۰۱۴
۸	آموزش غیرخطی: رویکردی مؤثر برای تأمین تفاوت‌های فردی در یادگیری	لی و همکاران	مقاله	۲۰۱۴
۹	تأثیر مدل‌های آموزش غیرخطی (TGfU، SET، PP) بر پیامدهای رفتاری-روانشناختی، عملکرد و یادگیری مهارت‌های بسکتبال	محمدزاده و همکاران	رساله دکتری	۲۰۱۶
۱۰	اثر آموزش خطی و غیرخطی بر روی آموزش معلم تربیت بدنی و انگیزش درونی دانشجویان	موی و همکاران	مقاله	۲۰۱۶
۱۱	اثر خودگفتاری آموزشی و هدف‌گزینی بر اکتساب، یادداری و انتقال سرویس بلند بدمینتون	نوروزی و همکاران	مقاله	۲۰۱۶
۱۲	تأثیر روش آموزشی TGFU بر انگیزش خودمختاری و یادگیری سرویس والیبال در دانش آموزان نوجوان	نوروزی و نوروزی	مقاله	۲۰۱۷
۱۳	آموزش غیرخطی و نقش آن در شکوفایی توانایی‌ها در قرن ۲۱ در تربیت بدنی: پژوهشی در سنگاپور	لی و همکاران	مقاله	۲۰۱۷
۱۴	تأثیر بازی در زمین‌های کوچک با سطوح مختلف مخالفت بر رفتار تاکتیکی فوتبالیست-های جوان با سطح مختلف تخصص ورزشی	پراخدز، مورنو و همکاران	مقاله	۲۰۱۸
۱۵	تأثیر آموزش غیرخطی در تصمیم‌گیری و اجرا در بازیکنان فوتبال جوان مطابق با اتفاقات بازی	پراخدز، ویلار و همکاران	مقاله	۲۰۱۸
۱۶	حالات روانی و عملکرد بازی در فعالیت‌های بازی تهاجمی: یک مطالعه همبستگی در بین دانش آموزان دبستان	نوگرها و همکاران	مقاله	۲۰۱۹
۱۷	تأثیر روش آموزش (خطی و غیرخطی) بر انگیزه مشارکت دانش آموزان در درس تربیت‌بدنی	یا علی و همکاران	مقاله	۲۰۱۹

جدول ۲ خلاصه‌ای از مطالعات مورد استفاده در پژوهش حاضر

ردیف	پژوهشگران	آزمودنی‌ها	نوع مداخله	نتایج
۱	تالیر و همکاران (۲۰۰۵)	کودکان ۱۱-۱۰	۱۲ جلسه آموزش بسکتبال به روش سنتی و یا IGCM	گروه IGCM در آزمون تصمیم‌گیری نسبت به گروه سنتی بهتر عمل کردند.
۲	هنینگر و همکاران (۲۰۰۶)	دانشجویان مبتدی	دانش ویژه در حیطه والیبال و نحوه به‌کارگیری آن جهت تصمیم‌گیری‌های تاکتیکی	مبتدیان والیبال، دانش ویژه حیطه والیبال را دارند؛ ولی در استفاده از آن جهت نقشه‌های تاکتیکی یا استفاده در عملکرد بازی با مشکل مواجه می‌شوند. مربیان باید محیط‌های آموزشی را خلق کنند که به یادگیرنده اجازه دهد تا تصمیم‌گیری تاکتیکی را در زمینه بازی توسعه دهد.
۳	تالیر و همکاران (۲۰۰۷)	کودکان ۱۱-۱۰ ساله	کارایی رویکرد IGCM و رویکرد سنتی در آموزش بسکتبال. ارزیابی‌ها طی سه مرحله پیش، پس و آزمون یادداری و تحت دو موقعیت بازی انجام شد.	در هر دو گروه تصمیم‌گیری در طول زمان پیشرفت نشان داد و به طور کلی گروه IGCM نسبت به گروه سنتی در تصمیم‌گیری بهتر عمل کردند. در هر دو گروه بهره‌وری اجرای مهارت در طول زمان بهبود یافت. همچنین گروه IGCM نسبت به گروه سنتی در بهره‌وری اجرای مهارت به طور معنی‌داری برتری داشت. در ارتباط با کارآمدی اجرای مهارت، نتایج نشان داد که هر دو گروه در طول زمان پیشرفت داشته‌اند؛ ولی در ارزیابی‌ها تفاوت معنی-داری بین دو گروه از نظر کارآمدی اجرای مهارت مشاهده نشد.
۴	جونز و همکاران (۲۰۱۰)	۱۹۴ کودک ۱۴-۱۱ ساله	رویکردهای TGfU و سنتی مبتنی بر تکنیک.	طبق نتایج تحقیق، تجربیات عاطفی به طور معنی‌داری در مدل TGfU افزایش یافت.
۵	بروک و همکاران (۲۰۱۱)	۱۲۲ دانشجو-آموزش والیبال	ارزیابی‌ها طی سه مرحله آزمون اجرا شد.	دانش تاکتیکی در هر سه رویکرد آموزشی افزایش یافت؛ اما میزان پیشرفت دانش در گروه دانشجو-محور همراه پرسش (TGFU) بیشتر از دیگر گروه‌ها بود.
۶	خدادادی و همکاران (۲۰۱۱)	۲۰ دانشجوی دختر	پیش آزمون قبل از شروع دوره، آزمون‌های اکتساب در تمام جلسات تمرین، یادداری بی‌درنگ (پس‌آزمون) ۲۴ ساعت پس از آخرین جلسه تمرین اجرا شد.	نتایج تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه مورد بررسی به لحاظ اکتساب تکلیف ملاک نشان نداد، ولی در آزمون‌های یادداری بی‌درنگ و درنگیده تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده شد. در نهایت نتایج نشان داد که شرایط هدف‌گزینی نسبت به شرایط عدم هدف-گزینی برای اکتساب و یادگیری تکلیف بسیار سودمندتر است.
۷	زتو و همکاران (۲۰۱۴)	۵۴ دانش‌آموز پایه چهارم	تأثیر مدل آموزشی TGfU را بر یادگیری و خود-کارآمدی اجرای بک‌هند تنیس بررسی کردند.	گروه TGfU در اجرای مهارت پیشرفت نشان دادند و این پیشرفت را در آزمون یادداری نیز حفظ کردند. همچنین این گروه خودکارآمدی اجرای مهارت را نیز به طور معنی‌داری ارتقاء دادند.
۸	لی و همکاران (۲۰۱۴)	۲۱ دختر راست دست ۹ تا ۱۰ ساله	شامل روش آموزش غیرخطی (دستکاری قیود تکلیف مثل تجهیزات و قوانین) و آموزش خطی (تمرینات تجویزی و تکراری)	هم‌طرازی ایجاد شده به وسیله روش آموزش غیرخطی برای یادگیری مهارت‌های ورزشی مؤثر است. این یافته‌ها این تصور غلط معمول را به چالش می‌کشد که تنها یک راه حل حرکتی ایده آل برای یک تکلیف وجود دارد.
۹	محمدزاده و همکاران (۲۰۱۶)	۶۰ دانشجوی پسر (میانگین سنی ۱۸ سال) در چهار گروه ۱۵ نفره	یک گروه به روش TGfU، گروه دیگر به روش SET، گروه سوم به روش PP و گروه آخر به روش سنتی تمرین کردند.	در همه گروه‌ها مداخلات آموزشی موجب پیشرفت مهارت‌های تکنیکی شرکت‌کنندگان شده است. همچنین از نظر نیازهای انگیزشی گروه‌ها در خودمختاری و احساس تعلق تفاوت معنی‌دار نشان دادند و تفاوت بین گروهی در شایستگی معنی‌دار نبود. گروه‌ها از نظر دانش تکنیکی تفاوت معنی‌داری نداشتند؛ اما تفاوت بین گروهی از نظر دانش استراتژیکی معنی‌دار بود.
۱۰	موی و همکاران (۲۰۱۶)	۵۴ دانشجوی دختر و پسر. تجربه، ۱۹ نفر با تجربه محدود،	دو جلسه آزمون طرح متقاطع در دو گروه آموزش به طریق سنتی و سپس CLA و کلاس دیگر برعکس.	شرکت‌کنندگان آموزش دیده با رویکرد غیرخطی به طور معنی‌داری خودمختاری و انگیزش درونی بالاتری در مقایسه با شیوه خطی داشتند.

۱۱	نوروزی و همکاران (۲۰۱۶)	۴۰ آزمودنی پسر دانشجو غیر تربیت‌بدنی (با میانگین سنی حدود ۲۲ سال) بدون تجربه	گروه‌ها شامل چهار گروه آزمایشی (دو گروه با و بدون خودگفتاری با دو نوع هدف فرآیندی و عملکردی) بود.	یافته‌های مرحله اکتساب پیشرفت آزمودنی‌ها را در همه گروه‌های تمرینی نشان داد؛ اما تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها در این مرحله مشاهده نشد. نتایج آزمون یادداری و انتقال حاکی از تفاوت معنی‌داری بین عملکرد گروه‌های تمرینی بود، بدین معنی که افراد گروه-های ترکیب خودگفتاری با هرکدام از اهداف فرآیندی و عملکردی یادگیری بیشتری را نسبت به افراد گروه‌های دارای هدف‌گزینی بدون خودگفتاری داشتند.
۱۲	نوروزی و نوروزی (۲۰۱۷)	۳۰ دانش آموز پسر دبیرستانی با میانگین سنی ۱۶ سال	آموزش بر اساس مدل TGFU	مقادیر انگیزش خودمختاری برای گروه TGFU نسبت به گروه سنتی بیشتر است. علاوه بر این، امتیازات سرویس استاندارد والیبال برای گروه TGFU و سنتی در مرحله پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون افزایش را نشان می‌دهد؛ اما این افزایش در گروه TGFU بیشتر است.
۱۳	لی و همکاران (۲۰۱۷)	۱۳۳ کودک ۱۱-۹ ساله بدون تجربه یا با تجربه محدود شرکت در ورزش-های راکتی	مداخله NLP و مداخله LP	NLP یک محیط یادگیری را فراهم می‌کند که ادراک شایستگی، خودمختاری و ارتباط را تسهیل می‌نماید، همچنان که به طور بالقوه انگیزه درونی و لذت بردن در طول تمرین را نیز افزایش می‌دهد. NLP مربیان تربیت بدنی را تشویق می‌کند تا یادگیری را از طریق طراحی انواع بازی‌های اصلاح شده، آزادی در انتخاب، تأکید بر اکتشاف و حل مسئله، بازنمایی کنند که می‌تواند با توسعه صلاحیت‌های قرن معاصر مرتبط باشد.
۱۴	پراخدز، مورنو و همکاران (۲۰۱۸)	۱۹ بازیکن فوتبال (زیر ۱۲ سال) تقسیمی به دو گروه با مهارت مختلف (متوسط در مقابل پایین)	تأثیر دو برنامه آموزشی، هر یک با استفاده از بازی‌های اصلاح شده با سطوح مختلف مخالفت، در تصمیم‌گیری و اجرای عمل در بازیکنان جوان با سطوح تجربه ورزشی مختلف.	تصمیم‌گیری و اجرای عملکرد پاس در طول مسابقات لیگ در همان بازه زمانی با استفاده از GPET مورد ارزیابی قرار گرفت. گروه با مهارت متوسط بعد از مداخله اول در تصمیم‌گیری و اجرای عمل پاس تفاوت معنی‌داری نشان داد؛ اما بعد از مداخله دوم این اختلاف معنی‌دار نبود. برای گروه مهارت پایین، اختلافات معنی‌داری فقط در اجرای عبور از مرحله اول و آخر مشاهده شد. احتمالاً گروه‌هایی با سطح تجربه متوسط، آموزش با برتری عددی در حمله، فرصت بیشتری را برای تصمیم‌گیری بهتر و اجرای بهتر بازیکنان در اختیار بازیکنان قرار می‌دهد. با این حال، برای تسهیل پیشرفت، برنامه‌ها برای گروه‌های سطح پایین ممکن است بیشتر طول بکشد. با این وجود، برابری عددی منجر به بهبود هیچ یک از دو گروه نشد.
۱۵	پراخدز، ویلار و همکاران (۲۰۱۸)	۱۹ بازیکن زیر ۱۲ سال	تأثیر آموزش غیرخطی بر تصمیم‌گیری و اجرا	اثربخشی این نوع برنامه‌ها برای آموزش عملکردهای تاکتیکی بالا، مانند پاس است و در عملکردهای با مؤلفه‌های فنی بالا، مانند دریبل، رویکرد دیگری در نظر گرفته شود.
۱۶	نوگرها و همکاران (۲۰۱۹)	۴۰ دانش‌آموز ابتدایی	با هدف بررسی ارتباط بین تأثیرات روانشناختی کوتاه‌مدت، انجام پذیرفت.	آن‌ها بیان کردند که حالات روانی خوشایند با عملکرد بازی‌ها و درگیری بازی‌های دانش‌آموز در فعالیت‌های بازی ارتباط دارد. این مطالعه پیشنهاد می‌کند که برای ایجاد حالات روانی به منظور درگیر کردن کودکان در فعالیت‌های بدنی، شرایط انگیزشی ایجاد شود.
۱۷	یاعلی و همکاران (۲۰۱۹)	۴۰ دانش‌آموز دختر تربیت بدنی	آموزش خطی از رویکرد سنتی و در آموزش غیرخطی از دستکاری محدودگرها استفاده شد.	نتایج حاصل از مطالعه این محققان نشان داد روش آموزش خطی و غیرخطی تأثیر معنی‌داری بر میزان انگیزه مشارکت دانش آموزان دارد. همچنین مشخص شد گروه آموزش غیرخطی نسبت به گروه آموزش خطی، انگیزش مشارکت بهتری داشت.

بحث

هدف پژوهش حاضر به عنوان یک مطالعه مروری بررسی اثربخشی آموزش‌های خطی و غیرخطی بر عوامل روانشناختی مرتبط با یادگیری بود. نتایج در دو بخش مجزا ارائه شده است.

تأثیر آموزش خطی بر عوامل روانشناختی مرتبط با یادگیری

نتایج نشان داد در مطالعات جونز و همکاران (۲۰۱۰)، محمدزاده و همکاران (۲۰۱۶)، موی و همکاران (۲۰۱۶) و نیز یاعلی و همکاران (۲۰۱۹)، استفاده از روش آموزش غیرخطی منجر به بهبود معنی‌داری در انگیزش می‌شود. با این حال در مطالعه لی و همکاران (۲۰۱۷) و نوروزی و نوروزی (۲۰۱۷) مشاهده شد که روش آموزش خطی منجر به بهبود وضعیت انگیزش نمی‌شود. یافته دیگر پژوهش حاضر در ارتباط با عامل تصمیم‌گیری نشان داد رویکرد آموزش خطی به‌طور معنی‌داری مؤثر بر عامل تصمیم-گیری در ورزشکاران مبتدی است (تالیر و همکاران، ۲۰۰۵، تالیر و همکاران، ۲۰۰۷، بروک و همکاران، ۲۰۱۱، محمدزاده و همکاران، ۲۰۱۶ و پراخدز و همکاران، ۲۰۱۸). با این حال در مطالعه پراخدز و همکاران (۲۰۱۸) در برخی از فاکتورها بهبود تصیمیم‌گیری مشاهده شد؛ ولی در برخی دیگر مشاهده نشد. در ارتباط با خودکارآمدی نتایج تحقیق زتو و همکاران (۲۰۱۴) نشان داد که پیشرفت معنی‌داری در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون نمره خودکارآمدی در گروه آموزش سنتی وجود دارد. همچنین در ارتباط با هدف‌گزینی مطالعه خدادادی و همکاران (۲۰۱۱) و نوروزی و همکاران (۲۰۱۶) نشان داد که نمرات یادگیری مهارت با روش آموزش خطی در شرایط هدف‌گزینی نسبت به شرایط عدم هدف‌گزینی بالاتر است. با این حال در ارتباط با تصویرسازی ذهنی و کنترل حالات روانی مطالعه‌ای که با استفاده از رویکرد آموزش خطی صورت گرفته باشد و به بررسی عوامل روان‌شناختی مرتبط با یادگیری پرداخته باشد، یافت نشد.

نوع برخورد مربیان، معلمان و در کل آموزش‌دهندگان با دانش آموزان یا ورزشکاران مخصوصاً مبتدی و نوآموز، همچنین چگونگی آموزش وی به صورت مستقیم بر انگیزه مشارکت فرد اثرگذار است (یاعلی و همکاران، ۱۳۹۸). دیدگاه آموزش خطی ادعا می‌کند مربیان برای افزایش جذابیت و دادن انگیزه برای ادامه فعالیت با دادن بازخوردهای متنوع تمرین را برای فرد جذاب کنند و او را برای تمرکز بر هدف تمرین و تلاش برای رسیدن بر آن هدف آماده نمایند (اشمیت و همکاران، ۲۰۱۸؛ چیوباکوفسکی و ولف[1] ۲۰۰۲). با این حال اهمیت تکامل شیوه آموزش تربیت بدنی و نیز انتقاد از فلسفه آموزش تجویزی مبتنی بر رویکرد آموزش سنتی که غالباً همراه با عدم موفقیت در ارائه کارآمدی تجارب حمایتی انگیزشی در یادگیری مهارت‌ها است، مورد تأکید قرار گرفته است (موی و رنشاو و دیویس،[2] ۲۰۱۶).

با توجه به نتایج به دست آمده مشاهده می‌کنیم که در اغلب مهارت‌هایی که چند بعدی است و علاوه بر آگاهی از خود نیاز به آگاهی از محیط، فضا، یار مقابل، زمین، موقعیت و ... دارد آموزشی که در برگیرنده شرایط جامعی از این اکتورها باشد مقبول‌تر است و نوآموزان و ورزشکاران مبتدی را بیشتر به هدف خواهد رساند به عنوان نمونه پراخدز، ویلار و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند که در بعضی از فاکتورها (تصمیم‌گیری و اجرای پاس) اختلاف معنی‌داری به نفع گروه آموزش غیرخطی در مقابل آموزش خطی بعد از مداخله وجود دارد؛ اما چنین اختلافاتی در برخی دیگر از فاکتورها (دریبل زدن) یافت نشد است (پراخدز، ویلار و همکاران، ۲۰۱۸). این یافته‌ها نشان

[1] Chiviacowsky & Wulf
[2] Moy, Renshaw, & Davids

دهنده اثربخشی این نوع برنامه‌ها برای آموزش عملکردهای با مؤلفه‌های تاکتیکی بالا، مانند پاس است و باید در عملکردهای با مؤلفه‌های فنی بالا، مانند دریبل، رویکرد دیگری در نظر گرفته شود. در هر صورت مطالعات بیشتری برای روشن شدن این موارد لازم است (پراخدز و همکاران، ۲۰۱۸).

تأثیر آموزش غیرخطی بر عوامل روانشناختی مرتبط با یادگیری

نتایج نشان داد در مطالعات جونز و همکاران (۲۰۱۰)، محمدزاده و همکاران (۲۰۱۶)، موی و همکاران (۲۰۱۶)، نوروزی و نوروزی (۲۰۱۷) و یاعلی و همکاران (۲۰۱۹)، استفاده از روش آموزش غیرخطی منجر به بهبود معنی-داری در انگیزش می‌شود. نکته قابل توجه این است که در مطالعات ذکر شده رویکرد آموزش غیرخطی نتایج مطلوب‌تری نسبت به رویکرد آموزش خطی بر جای گذاشت. با این حال تنها در مطالعه لی و همکاران (۲۰۱۷) مشاهده شد که روش آموزش غیرخطی منجر به بهبود وضعیت انگیزش نمی‌شود. علاوه بر این در مطالعات تالیر و همکاران (۲۰۰۵)، هنینگر و همکاران (۲۰۰۶)، تالیر و همکاران (۲۰۰۷)، بروک و همکاران (۲۰۱۱) و نیز محمدزاده و همکاران (۱۳۹۵)، همچون انگیزش رویکرد آموزش غیرخطی منجر به بهبودی معنی‌داری در تصمیم-گیری ورزشکاران مبتدی می‌شود که میزان این بهبودی در مقایسه با گروه آموزش خطی از نظر آماری معنی‌دار است. همچنین در ارتباط با خودکارآمدی نیز مطالعه زتو و همکاران (۲۰۱۴) نشان داد که آموزش غیرخطی اثر مثبت معنی‌داری در ورزشکاران مبتدی برجای می‌گذارد که همچون دو مورد قبلی این اثر مثبت نسبت به گروه آموزش خطی بالاتر است. با این حال در ارتباط با تصویرسازی ذهنی، کنترل حالات روانی و هدف‌گزینی مطالعه‌ای که با استفاده از رویکرد آموزش غیرخطی صورت گرفته باشد و به بررسی عوامل روان‌شناختی مرتبط با یادگیری در ورزشکاران مبتدی پرداخته باشد، یافت نشد.

برخی از مطالعات ذکر شده در نتایج به دست آمده تفاوت-هایی دارند که از آن جمله می‌توان به مطالعه لی و همکاران اشاره کرد. آن‌ها گزارشی مبنی بر بهبود وضعیت انگیزش ورزشکاران مبتدی در مطالعه خود پس از مداخله رویکرد آموزش غیرخطی ارائه نکردند با این حال عنوان داشتند که نتایج مصاحبه دانشجویان و معلمان نشان داد که رویکرد آموزش غیرخطی یک محیط یادگیری را فراهم می‌کند که ادراک شایستگی، خودمختاری و ارتباط را تسهیل می-نماید، همچنانکه به طور بالقوه انگیزه درونی و لذت بردن در طول تمرین را نیز افزایش می‌دهد. آموزش غیرخطی مربیان تربیت بدنی را تشویق می‌کند تا یادگیری را از طریق طراحی انواع بازی‌های اصلاح شده، آزادی در انتخاب، تأکید بر اکتشاف و حل مسئله، بازنمایی کنند که می‌تواند با توسعه صلاحیت‌های قرن معاصر مرتبط باشد؛ به عبارت دیگر در همین مطالعه نیز توصیه به گسترش و تحقیقات بیشتر در ارتباط با ابعاد مختلف رویکرد آموزش غیرخطی کاملاً مشهود است (لی، چاو، بوتون و تان[1]، ۲۰۱۷).

از سوی دیگر از جمله دلایل اختلاف در نتایج مطالعات می‌توان به سطح اولیه آزمودنی‌ها اشاره کرد. هنینگر و همکاران (۲۰۰۶) که از شرکت‌کنندگانی که از نظر توسعه دانش ویژه والیبال و استفاده از آن‌ها در بازی (به عنوان مثال آگاهی از مشکلات و مسائل تاکتیکی حمله در

[1] Lee, Chow, Button, & Tan

والیبال) به وضوح تازه‌کار بودند استفاده کرده بودند. به‌طور خلاصه نتایج نشان داد که مبتدیان والیبال دانش ویژه حیطه والیبال را دارند؛ ولی در استفاده از آن جهت نقشه‌های تاکتیکی یا استفاده در عملکرد بازی با مشکل مواجه می‌شوند. هنینگر و همکاران نتیجه‌گیری کردند که مربیان باید محیط‌های آموزشی را خلق کنند که به یادگیرنده اجازه دهد تا تصمیم‌گیری تاکتیکی را در زمینه بازی توسعه دهد. از همین روی و با استفاده از نتایج آن‌ها می‌توان بیان کرد که احتمالاً آموزش غیرخطی برای توسعه این نوع از زمینه‌های متنوع و گوناگون از نظر موقعیت‌های تصمیم‌گیری مختلف در ورزشکاران مفید واقع شود (هنینگر و همکاران، ۲۰۰۶).

طی جستجوهای ما مطالعه‌ای یافت نشد که با هدف بررسی اثرات آموزش غیرخطی بر کنترل حالات خلقی از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰ به انجام رسیده باشد. در تأیید این جستجوها و مطابق با همین یافته موی و همکاران (۲۰۱۶) بیان کردند که در حالی که تحقیقات زیادی نشان داده است که چگونه NLP نیازهای یادگیری مهارت دانش آموزان را در تربیت‌بدنی تسهیل می‌کند، تأثیر روانی-احساسی[1] اتخاذ این روش در عمل مورد توجه قرار نگرفته است. مطالعه آن‌ها نیز به بررسی اثرات آموزش خطی و غیرخطی بر خودمختاری و انگیزش درونی ورزشکاران مبتدی بود که در مطالب قبلی مورد بررسی کامل قرار گرفت (موی و همکاران، ۲۰۱۶). با این حال تنها مطالعه‌ای که یافت شد و البته اشاره‌ای به آموزش از نوع غیرخطی به طور دقیق نکرده بود و تنها از شواهد درون مطالعه می‌شد به غیرخطی بودن روش مداخله آموزشی پی برد، مطالعه نوگرها و همکاران در سال ۲۰۱۹ بود. در این مطالعه که با عنوان «حالات روانی و عملکرد بازی در فعالیت‌های بازی تهاجمی: یک مطالعه همبستگی در بین دانش آموزان دبستان» انجام پذیرفت، محققان به بررسی ارتباط بین تأثیرات روانشناختی کوتاه مدت، به ویژه حالات روانی و عملکرد بازی‌ها در فعالیت‌های بازی تهاجمی در دانش آموزان ابتدایی، پرداختند. آن‌ها بیان کردند که کودکان به دلایل مشابهی بازی می‌کنند. آن‌ها بازی می‌کنند؛ زیرا برایشان سرگرم کننده است. علاقه به بازی‌ها ممکن است فواید معنی‌دار روانشناختی برای کودکان داشته باشد. برای تجزیه و تحلیل نتایج این مطالعه از روش همبستگی استفاده شد. دانش آموزان کلاس سوم ابتدایی در این مطالعه وارد شدند. ۴۰ دانش آموز ابتدایی در بازی هشت دقیقه‌ای به دو بازی تهاجمی تقسیم شدند. این بازی از آموزش بازی‌های تهاجمی هندبال برداشته شده بود که قوانین و اندازه زمین اصلاح شده بود. خلق و خوی خوشایند و ناخوشایند با استفاده از مقیاس خویشتن‌نگری حالات روانی مختصر (BMIS) قبل از شرایط آزمایشی ارزیابی شد. آن‌ها بیان کردند که حالات روانی خوشایند با عملکرد بازی‌ها و درگیری بازی‌های دانش‌آموز در فعالیت‌های بازی ارتباط دارد. این مطالعه به مربیان تربیت بدنی پیشنهاد می‌کند که برای ایجاد حالات روانی به منظور درگیر کردن کودکان در فعالیت‌های بدنی، شرایط انگیزشی را ایجاد نمایند (نوگرها و همکاران، ۲۰۱۹).

نتیجه گیری

در هر صورت پیامدهای مطالعه یادگیری در مبتدیان و عوامل روانشناختی مرتبط با یادگیری را می‌توان در آموزش جوانان مورد استفاده قرار داد. علاوه بر این مبانی نظری مبتنی بر نظریه رویکرد آموزش غیرخطی که

[1] Psycho-emotional

اطلاعات مربوط به طراحی یادگیری را فراهم می‌کند، می‌تواند برای معلمین و مربیان ابزاری جهت آموزش اجراها و عملکردهای بهتر و باکیفیت‌تر ایجاد نماید و در نتیجه دانش‌آموزان رفتارهای درونی مؤثرتری را هنگام یادگیری نشان دهند (موی و همکاران، ۲۰۱۶)؛ که در همین راستا نوروزی و نوروزی (۲۰۱۷) نیز نتایج پژوهش مدل TGFU را به عنوان مدلی بهتر در مقایسه با مدل تکنیکی بر پایه مهارت برای آموزش و مربیگری پیشنهاد می‌کند (نوروزی و نوروزی، ۱۳۹۶)؛ بنابراین جستجو و مطالعه در ارتباط با رویکردهای آموزش خطی و غیرخطی دارای اهمیت ویژه‌ای است چراکه گنجاندن فرآیندی اصولی همراه با در نظر گرفتن فلسفه و مفاهیم مرتبط و نیز توجه به خلاقیت نوآموزان در برنامه‌های جامع آموزش ملی تربیت‌بدنی و یادگیری ورزشکاران مخصوصاً نوآموزان مبتدی حائز اهمیت است. از همین روی مطالعات طولی باید تأثیر چنین رویکردهایی را با توجه به مشارکت طولانی مدت فعالیت بدنی و مشارکت جوانان بررسی نمایند.

سپاسگزاری

از تمامی کسانی که مشتاقانه و دلسوزانه با ما همکاری صمیمانه داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود. تمامی مراحل پژوهش تحت نظر کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز با کد .RT.IAU.CTB.REC 1400.1254 و مطابق با اصول اساسی بیانیه هلسینکی (۱۹۶۴) انجام شد. نویسندگان این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافعی ندارند.

References

Ackerman PL. (2014). Nonsense, common sense, and science of expert performance: Talent and individual differences. Intelligence, 45, 6–17.

Araújo D, Davids K. (2011). What exactly is acquired during skill acquisition? Journal of Consciousness Studies, 18 (3–4), 7–23.

Atencio M, Yi CJ, Clara TK, Miriam LC. Y. (2014). Using a complex and nonlinear pedagogical approach to design practical primary physical education lessons. European Physical Education Review, 20(2), 244-263.

Balakrishnan M. Rengasamy S, Aman MS. (2011). Teaching game for understanding in physical education: A theoretical framework and implication. ATIKAN, 1(2): 201–214.

Barris S, Farrow D, Davids K. (2013). Do the kinematics of a baulked takeoff in springboard diving differ from those of a completed dive. Journal of Sports Sciences, 31(3): 305-313.

Brettle A. (2009). Systematic reviews and evidence based library and information practice. Evidence Based Library and Information Practice, 4(1): 43-50.

Broek G, Boen F, Claessens M. (2011) Comparison of three instructional approaches to enhance tactical knowledge in volleyball among university students. Journal of Teaching in Physical Education 30: 375–392.

Carson RG, Kelso JS. (2004). Governing coordination: behavioral principles and neural correlates. Experimental Brain Research, 154 (3), 267–274.

Chiviacowsky S, Wulf G. (2002). Self-controlled feedback: Does it enhance learning because performers get feedback when they need it?. Research quarterly for exercise and sport, 73(4), 408-415.

Chow JY. (2013). Nonlinear learning underpinning pedagogy: evidence, challenges, and implications. Quest, 65(4): 469-484.

Mousavi SK, Yaali R, Bahram A, Abbasi A. (2019). Effect of nonlinear pedagogy on the performance of the short backhand serve of badminton . JRSM; 9 (18): 1-16 In Persian

Moy B, Renshaw I, Davids K. (2016). The impact of nonlinear pedagogy on physical education teacher education students' intrinsic motivation. Physical education and sport pedagogy, 21(5): 517-538.

Newell K. (1986). Constraints on the development of coordination. Motor development in children: Aspects of coordination and control.

Orth D, Davids K, Seifert L. (2015). Hold design supports learning and transfer of climbing fluency. Sports Technology, 1:22-31.

Paas F, Van Gog T, Sweller J. (2010). Cognitive load theory: New conceptualizations, specifications, and integrated research perspectives. Educational psychology review, 22(2): 115-121.

Phillips E, Davids K, Renshaw I, Portus M. (2010). Expert performance in sport and the dynamics of talent development. Sports Medicine, 40: 271–283.

Práxedes A, Del Villar F, Pizarro D, Moreno A. (2018). The impact of nonlinear pedagogy on decision-making and execution in youth soccer players according to game actions. Journal of human kinetics, 62(1): 185-198.

Práxedes A, Moreno A, Gil-Arias A, Claver F, Del Villar F. (2018). The effect of small-sided games with different levels of opposition on the tactical behaviour of young footballers with different levels of sport expertise. PloS one, 13(1): p.e0190157.

Renshaw I, Oldham AR, Bawden M. (2012). Nonlinear pedagogy underpins intrinsic motivation in sports coaching. The Open Sports Sciences Journal, 5: 88-99.

Rudd JR, Crotti M, Fitton-Davies K, O'Callaghan L, Bardid F, Utesch T, Foulkes J. (2020). Skill Acquisition Methods Fostering Physical Literacy in Early-Physical

Chow JY, Davids K, Button C, Renshaw I. (2016). Nonlinear pedagogy in skill acquisition: An introduction. Routledge

Chow JY, Davids K, Button C, Rein R, Hristovski R, Koh M. (2009). Dynamics of multi-articular coordination in neurobiological systems. Nonlinear Dynamics Psychology and Life Sciences, 13(1): 27-52.

Chow JY, Davids K, Hristovski R, Araújo D, Passos P. (2011). Nonlinear pedagogy: Learning design for self-organizing neurobiological systems. New Ideas in Psychology, 29(2): 189-200.

Csataljay G, O'Donoghue P, Hughes M, Dancs H. (2009). Performance indicators that distinguish winning and losing teams in basketball. International Journal of Performance Analysis in Sport, 9(1): 60-66.

Gazimba V. (2016). Learning in football: The role of nonlinear pedagogy in skill acquisition, UEFA A Licence - Final Report. Norwegian Football Federation, 3-45.

Glazier PS, Davids K. (2009). Constraints on the complete optimization of human motion. Sports Medicine, 39 (1): 15–28.

Kaya A, (2014). Decision making by coaches and athletes in sport. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 152, 333-338.

Komar J, Chow JY, Chollet D, Seifert L. (2014). Effect of analogy instructions with an internal focus on learning a complex motor skill. Journal of Applied Sport Psychology, 26(1): 17-32.

Lee MY, Chow JY, Button C, Tan, CK. (2017). Nonlinear Pedagogy and its role in encouraging twenty-first century competencies through physical education: a Singapore experience. Asia Pacific Journal of Education, 37(4): 483-499.

Mohajeri R, Mokhtari P, Shams A. (2016). The combination effect of action observation, motor imagery and physical training differences methods on stability of in-phase and anti-phase movements. Motor Behavior, 7(22): 109-130. In Persian

Education (SAMPLE-PE): Rationale and study protocol for a cluster randomized controlled trial in 5–6-year-old children from deprived areas of North West England. Frontiers in psychology, 11: 1228.

Salari M, Teymouri MH. (2017). The Effect of Four-Component Instructional Design Model on the Extraneous Cognitive Load and Complex Task Learning. Educational Psychology, 13(44), 173-197. In Persian

Salehi V, Moradimokhles H, Ghasemtabar S A, Qarabaghi H. (2017). Effect of Pre-Training on Nursing Students' Intrinsic Cognitive Load, Learning and Instructional Efficiency. RME; 9 (3): 46-38. In Persian

Salehi V, Moradimokhles H, Ghasemtabar SA, Qarabaghi H. (2017). Effect of Pre-Training on Nursing Students' Intrinsic Cognitive Load, Learning and Instructional Efficiency. Research in Medical Education, 9(3): 46-38.

Schmidt RA, Lee TD, Winstein C, Wulf G, Zelaznik HN. (2018). Motor control and learning: A behavioral emphasis. Human Kinetics.

Schollhorn W, Hegen P, Davids K. (2012). The nonlinear nature of learning-A differential learning approach. The Open Sports Sciences Journal, 5(1):11-20.

Seifert L, Komar J, Crettenand F, Millet G. (2014). Coordination pattern adaptability: Energy cost of degenerate behaviors. PloS one, 9 (9):112-120.

Seifert L, Davids K. (2012). Intentions, perceptions and actions constrain functional intra-and inter-individual variability in the acquisition of expertise in individual sports. The Open Sports Sciences Journal, 5(8): 68-75.

Wu HG, Miyamoto YR, Castro LG, Ölveczky BP, Smith MA. (2014). Temporal structure of motor variability is dynamically regulated and predicts motor learning ability. Nature Neuroscience, 17 (2), 312–321.

Zeatou A, Vernadakis N, Derri V, Bebetsos E, Filipou F. (2014). The effect of game for understanding on backhand tennis skill learning and self-efficacy improvement in elementary students. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 152:765-771.