REVIEW ARTICLE

Health Education Interventions to Improve HPV Vaccination Awareness and Uptake Among Adolescents and Young Adults: A Narrative Review with a Focus on Gaps in Iran

Fatemeh Hosseinzadeh[1],
Seyedeh-Somayeh Kazemi[2],
Mohammad Sadegh Rezai[3]

[1] PhD Candidate in Health Education and Promotion, Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2]. Assistant Professor, Health Sciences Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] Professor, Pediatric Infectious Diseases Research Center, Infectious Diseases Research Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received February 7, 2026; Accepted May 4, 2026)

Abstract

Background and purpose: HPV is the most common sexually transmitted infection and the leading cause of cervical cancer. Despite the availability of effective vaccines, vaccination coverage in Iran remains inadequate, and no national vaccination program for adolescents has been implemented. This narrative review aimed to summarize educational approaches used to improve HPV knowledge and preventive behaviors.

Materials and methods: A structured search was conducted in PubMed, Scopus, Google Scholar, SID, and Magiran for articles published between 2010 and 2025. Interventional studies, systematic reviews, and evaluations of educational interventions reporting HPV knowledge, attitudes, vaccination intention, or vaccine uptake among adolescents, young adults, students, or parents were included. Due to the heterogeneity of the included studies, a narrative synthesis was performed. Based on the nature of the educational interventions, five main themes were identified: face-to-face/traditional, digital/technology-based, peer education, family-based and community-based, and combined/multilevel approaches.

Results: Traditional methods were the most commonly used approach; although effective in improving knowledge, they demonstrated limited effects on actual preventive behaviors. Some technology-based interventions, such as SMS reminders, increased vaccination rates by more than 70%. In Iran, the use of such methods has been limited and largely restricted to traditional content delivery. Peer education has been shown internationally to significantly increase vaccine uptake but has not been implemented in Iran. Theory-based combined interventions improved vaccination intention but primarily focused on knowledge transfer, without addressing practical barriers such as cost, access, and social stigma.

Conclusion: HPV educational interventions in Iran have primarily focused on knowledge transfer through traditional methods. The main gap remains the disconnect between increased intention and actual preventive behavior. Future interventions should move toward multilevel, family-based, peer-led, and personalized technology-driven approaches, with greater emphasis on achieving HPV vaccine initiation and completion as measurable behavioral outcomes.

Keywords: Human papillomavirus, HPV vaccine, health education, students, Iran

J Mazandaran Univ Med Sci 2026; 36 (257): 173-188 (Persian).

Corresponding Author: Mohammad Sadegh Rezai - Pediatric Infectious Diseases Research Center, Bouali Hospital, Pasdaran Boulevard, Sari, Iran (E-mail: drmsrezaii@yahoo.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و ششم شماره ۲۵۷ خرداد سال ۱۴۰۵ (۱۸۸-۱۷۳)

مداخلات آموزش بهداشت برای ارتقاء آگاهی و پذیرش واکسیناسیون HPV در نوجوانان و جوانان: مرور روایتی با تمرکز بر شکاف‌های ایران

فاطمه حسین زاده[۱]
سیده سمیه کاظمی[۲]
محمدصادق رضایی[۳]

چکیده

سابقه و هدف: ویروس پاپیلومای انسانی (HPV)، شایع‌ترین عفونت منتقله از راه جنسی و عامل اصلی سرطان دهانه رحم است. با وجود واکسن مؤثر، پوشش واکسیناسیون در ایران ناکافی بوده و برنامه همگانی برای نوجوانان اجرایی نشده است. این مطالعه با هدف مرور روایتی روش‌های آموزش بهداشت برای ارتقای آگاهی و رفتارهای پیشگیرانه HPV، انجام پذیرفت.

مواد و روش ها: جستجوی ساختاریافته در PubMed، Scopus، Google Scholar، SID و Magiran برای مقالات ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۵ انجام شد. مطالعات مداخله‌ای، مرورهای نظام‌مند و مقالات ارزیابی مداخلات آموزشی که دانش، نگرش، قصد یا دریافت واکسن HPV را در نوجوانان، جوانان، دانشجویان یا والدین گزارش کرده بودند، وارد شدند. به دلیل ناهمگنی، سنتز یافته‌ها به‌صورت روایتی انجام شد. بر اساس ماهیت مداخلات آموزشی، پنج تم اصلی، حضوری و سنتی، دیجیتال و فناوری محور، آموزش همتا، خانواده محور و جامعه محور و ترکیبی و چند سطحی، از مقالات استخراج شد.

یافته‌ها: روش‌های سنتی رایج‌ترین رویکرد بوده و در افزایش دانش مؤثر بودند، اما تأثیر محدودی بر رفتار واقعی داشتند. برخی مداخلات فناوری محور مانند پیامک‌های یادآور، نرخ واکسیناسیون را تا بیش از ۷۰ درصد افزایش دادند. در ایران، استفاده از این روش‌ها محدود و صرفاً در حد انتقال محتوای سنتی بوده است. آموزش همتا در سطح بین‌المللی نرخ واکسیناسیون را به‌طور قابل توجهی افزایش داده اما در ایران اجرا نشده است. مداخلات ترکیبی مبتنی بر نظریه‌های رفتاری، قصد واکسیناسیون را ارتقا دادند اما بیش‌تر بر انتقال دانش متمرکز بودند و موانع عملی مانند هزینه، دسترسی و انگ اجتماعی را هدف‌گیری نکردند.

استنتاج: مداخلات آموزشی HPV در ایران عمدتاً بر انتقال دانش از طریق روش‌های سنتی متمرکز بوده‌اند و شکاف اصلی، فاصله میان افزایش قصد و تحقق رفتار پیشگیرانه است. نسل آینده مداخلات باید به سمت رویکردهای چند سطحی، خانواده محور، همتا محور و شخصی‌سازی شده با فناوری حرکت کند و پیامد نهایی آغاز و تکمیل واکسیناسیون باشد.

واژه های کلیدی: ویروس پاپیلومای انسانی، واکسن HPV، آموزش بهداشت، دانشجویان، ایران

مولف مسئول: محمدصادق رضایی– ساری، بلوار پاسداران، بیمارستان بوعلی، مرکز تحقیقات عفونی اطفال **Email:** drmsrezaii@yahoo.com
۱. دانشجوی دکترای آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. استادیار، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، پژوهشکده اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. استاد، مرکز تحقیقات عفونی اطفال، پژوهشکده بیماری‌های واگیر، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
تاریخ دریافت : ۱۴۰۵/۲/۱۴ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۵/۲/۱۶ تاریخ تصویب : ۱۴۰۵/۳/۱۳

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

مقدمه

ویروس پاپیلومای انسانی(HPV) یک ویروس DNAدو رشته‌ای بدون پوشش از خانواده پاپیلوماویریده است که به عنوان شایع‌ترین عفونت منتقله از راه جنسی در جهان شناخته می‌شود(۱). این ویروس سالانه موجب حدود ۶۲۷/۰۰۰ مورد سرطان در زنان و ۶۹/۴۰۰ مورد در مردان در سراسر جهان می‌شود(۲). علی‌رغم در دسترس بودن واکسن‌های مؤثر HPV از سال ۲۰۰۶، نرخ پوشش واکسیناسیون در بسیاری از کشورها از جمله ایران ناکافی باقی مانده و واکسیناسیون عمومی کودکان و نوجوانان در ایران هنوز به عنوان یک رویه استاندارد اجرایی نشده است(۳، ۴).

این واکسن در ایران با هزینه‌ای قابل توجه در دسترس است که برای بسیاری از خانواده‌ها امکان‌پذیر نیست(۳، ۵). باورهای فرهنگی نادرست پیرامون ارتباط واکسن با فعالیت جنسی، بی‌اعتمادی به سیستم سلامت و فقدان حمایت خانواده از موانع اصلی پذیرش واکسن در میان زنان و دختران ایرانی گزارش شده است(۶). استراتژی جامع ملی پیشنهادی برای پیشگیری از HPV در ایران بر ضرورت ادغام واکسن در برنامه ایمن‌سازی ملی، اولویت‌بخشی به مناطق روستایی و کم‌برخوردار، و توانمندسازی کادر درمان برای رفع سوء برداشت‌های رایج تأکید دارد(۷). در غیاب این اصلاحات ساختاری، مداخلات آموزشی به‌تنهایی قادر به پر کردن شکاف میان قصد و دریافت واقعی واکسن نخواهند بود(۳، ۸، ۹).

اجرای مداخلات آموزشی برای افزایش آگاهی و ارتقای پذیرش واکسن HPV حیاتی است(۲، ۱۰). اکثر مطالعات انجام شده بر روی مداخلات آموزشی متمرکز بوده و رایج‌ترین استراتژی‌های مورد استفاده شامل ویدئوهای روایی، مطالب نوشتاری، رسانه‌های اجتماعی و ارتباط چهره به چهره است(۲، ۱۱). مطالعات در ایران نشان داده است که سطح آگاهی در دانشجویان درباره HPV و واکسن آن مشابه کشورهای با درآمد متوسط، پایین یا متوسط اما کم‌تر از کشورهای پیشرفته (آمریکا یا استرالیا) می‌باشد که نشان دهنده وجود شکاف دانشی قابل توجه بوده و نیاز مبرمی به مداخلات آموزشی هدفمند دارند؛ با این حال، افراد نگرش مطلوبی نسبت به HPV و واکسیناسیون داشته و آمادگی ذهنی برای پذیرش آموزش و مداخلات وجود دارد(۱، ۴، ۵، ۱۴ - ۱۲). از طرفی با وجود دانش عمومی بالا درباره HPV، دانش درباره راه‌های انتقال آن در سطح متوسط قرار دارد(۱، ۳، ۴، ۱۷ - ۱۴).

نقطه طلایی پیشگیری از HPV در سنین نوجوانی، پیش از شروع هرگونه فعالیت جنسی است. استراتژی جهانی سازمان بهداشت جهانی برای حذف سرطان دهانه رحم تا سال ۲۰۳۰، دستیابی به پوشش ۹۰ درصد واکسیناسیون کامل دختران تا ۱۵ سالگی است(۲، ۱۰). این هدف تنها با انتقال تمرکز مداخلات از دانشگاه‌ها به مدارس و گروه‌های سنی ۹ تا ۱۴ سال محقق خواهد شد. در حالی که مطالعات ایرانی عمدتاً بر روی دانشجویان و بزرگسالان متمرکز بوده‌اند، شواهد بین‌المللی نشان می‌دهد که مداخلات مبتنی بر مدرسه و هدف‌گیری نوجوانان پیش از بلوغ جنسی، بیش‌ترین اثر را در افزایش پوشش واکسیناسیون داشته است(۱، ۴، ۵، ۱۲، ۱۴، ۲۰ - ۱۸). بر این اساس، هر برنامه جامع پیشگیری از HPV باید به طور همزمان چهار گروه هدف راهبردی، دانش‌آموزان (گیرندگان اصلی واکسن)، والدین (تصمیم‌گیرندگان کلیدی)، پزشکان اطفال و مراقبان سلامت (مشاوران علمی خانواده)، و پرستاران مدرسه (خط مقدم آموزش و واکسیناسیون)، را پوشش دهد(۸، ۹).

اثربخشی مداخلات آموزشی در گرو طراحی مبتنی بر چارچوب‌های نظری جامعی است که همهٔ ابعاد مؤثر بر رفتار را پوشش دهند. با وجود مطالعات متعدد درباره دانش و نگرش نسبت به HPV در ایران، شواهد مربوط به طراحی، اجرا و ارزشیابی مداخلات آموزشی مؤثر، پراکنده و ناکافی است. این مرور روایتی با هدف شناسایی، طبقه‌بندی و نقد روش‌های آموزش بهداشت برای ارتقاء دانش، نگرش، قصد واکسیناسیون و رفتار

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

پیشگیرانه مرتبط با HPV با تمرکز ویژه بر شکاف‌های موجود در ایران، انجام شد.

مواد و روش ها

در این مرور روایتی، پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed، Scopus، Google Scholar و پایگاه‌های فارسی SID و Magiran با جستجوی ساختار یافته بررسی شدند. کلید واژه‌های جستجو شامل ترکیبات انگلیسی و فارسی مربوط به HPV و آموزش بهداشت بود ("HPV education" AND (adolescent OR student) AND "Health education"). دامنه زمانی مورد بررسی از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۵ تعیین شد و مطالعات مقطعی، مداخله‌ای و مرورهای نظام‌مند انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل گزارش نتایج ارزیابی تغییر در دانش، نگرش، قصد یا رفتار نسبت به HPV بود. مقالات غیربهداشتی یا بدون دسترسی به متن کامل کنار گذاشته شدند. فرایند انتخاب مقالات شامل غربال عناوین، چکیده و متن کامل مقاله (براساس معیارهای ورود/خروج) و استخراج داده‌های مربوط به جمعیت هدف، نوع مداخله و یافته‌های اصلی بود. به دلیل ناهمگنی قابل توجه مطالعات، متاآنالیز انجام نشد و یافته‌ها به‌صورت سنتز روایتی گزارش شدند و روش‌های آموزشی طبقه‌بندی شدند.

یافته‌ها

در جستجوی پایگاه‌های معتبر داخلی و بین‌المللی، تعداد قابل توجهی مقاله در زمینه مداخلات آموزش بهداشت HPV در نوجوانان و جوانان بازیابی شد. در نهایت ۴۶ مقاله مرتبط وارد سنتز روایتی شدند. براساس ماهیت مداخلات آموزشی، پنج تم اصلی، آموزش حضوری و سنتی، مداخلات دیجیتال و فناوری محور، آموزش همتا، مداخلات خانواده محور و جامعه محور و مداخلات ترکیبی و چند سطحی، استخراج شد که چارچوب طبقه‌بندی این مرور را تشکیل می‌دهند. در ادامه، هر یک از این تم‌ها به تفکیک با ارائه شواهد جهانی، شواهد ایران، محدودیت‌ها و پیام برای طراحی مداخلات آینده مورد بحث قرار می‌گیرند. مشخصات و پیامدهای مداخلات کلیدی آموزش بهداشت HPV در نوجوانان و جوانان در جدول شماره ۱ خلاصه شده است.

۱. آموزش حضوری و سنتی مبتنی بر مدل‌های رفتاری

۱-۱. آموزش حضوری و مدرسه محور

مداخلات حضوری شامل سخنرانی، کلاس تعاملی و آموزش توسط معلم، پزشک یا پرستار در محیط مدرسه یا دانشگاه است. منطق این روش بر تعامل مستقیم، پاسخ‌دهی فوری به سؤالات و ایجاد محیط یادگیری ساختارمند استوار است. مرور دامنه‌ای Iova و همکاران (۲۰۲۴) نشان داد مداخلات مقیاس‌پذیر در سطح مدارس به‌طور پیوسته سطح دانش نوجوانان را ارتقا می‌دهند؛ برنامه HPV.edu که تلفیقی از درس تعاملی، فیلم آموزشی و اپلیکیشن موبایل بود، تغییرات معنی‌داری در نمره دانش و نگرش دانش‌آموزان ایجاد کرد(۱۸). حتی مداخلات کوتاه‌مدت نظیر یک جلسه ۳۰ دقیقه‌ای توسط ماما یا پرستار مدرسه نیز در بهبود دانش و احساس نیاز به واکسیناسیون مؤثر گزارش شده‌اند.

مطالعه ترابی‌زاده و همکاران (۲۰۲۰) یک مداخله ۴۵ تا ۶۰ دقیقه‌ای شامل پاورپوینت، کلیپ ویدئویی، پرسش‌وپاسخ تعاملی و بروشور را برای ۹۵ دانشجو و کارمند پرستاری اجرا کرد و افزایش معنادار در دانش، نگرش کلی و رفتار ادراک شده گروه مداخله را نشان داد(۲۱). بایرامی و همکاران (۲۰۲۱) نیز یک برنامه چهار هفته‌ای مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی شامل سخنرانی و پرسش‌وپاسخ برای ۸۰ دانشجوی پرستاری دختر در ارومیه اجرا کردند و بهبود معنی‌داری در باورهای مرتبط با واکسیناسیون مشاهده نمودند(۲۲). یک کارآزمایی تصادفی شده در سال ۲۰۲۵ نیز نشان داد مداخلات نظریه‌محور چهره‌به‌چهره می‌توانند قصد مادران برای واکسیناسیون دخترانشان را به‌طور معناداری افزایش دهند(۲۳).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

جدول شماره ۱: مشخصات و پیامدهای مداخلات آموزش بهداشت HPV در نوجوانان و جوانان

مطالعه (سال)	کشور	جمعیت هدف	نوع مداخله	دانش	نگرش	قصد	محدودیت اصلی
روش‌های آموزشی سنتی و حضوری							
ترابی‌زاده و همکاران (۲۱) ۲۰۲۰	ایران	دانشجویان و کارکنان پرستاری	ترکیب پاورپوینت + کلیپ + پرسش‌وپاسخ + بروشور، جلسات ۶۰-۴۵ دقیقه	↑ معنادار	↑ معنادار	ارزیابی نشد	پیگیری کوتاه‌مدت؛ عدم سنجش رفتار واقعی
بایرامی و همکاران (۲۲) ۲۰۲۱	ایران	دانشجویان پرستاری دختر	سخنرانی + بحث گروهی + پرسش‌وپاسخ؛ ۴ هفته	↑ معنادار	↑ معنادار	اندازه‌گیری غیرمستقیم	جمعیت همگن؛ نبود گروه کنترل مستقل
Açıkgöz (۲۴) ۲۰۲۳	ترکیه	دانشجویان پرستاری	ترکیب آموزش نظری + بحث + سناریوی بالینی	↑ معنادار پایدار تا ۳ ماه	↑ معنادار	ارزیابی نشد	محدود به دانشجویان پرستاری، نمونه کوچک
مداخلات دیجیتال و فناوری‌محور							
زمردی و همکاران (۲۵) ۲۰۲۲	ایران	دانشجویان دختر	آموزش مجازی گروهی، ۴ جلسه ۹۰-۶۰ دقیقه	↑ معنادار	↑ معنادار	↑ معنادار	پیگیری کوتاه، عدم سنجش واکسیناسیون واقعی، محدود به جمعیت دانشگاهی
یارمحمدی و همکاران (۲۶) ۲۰۲۲	ایران	جوانان	طراحی اپلیکیشن موبایل + روانسنجی مقیاس	ارزیابی مقیاس	ارزیابی نشد	ارزیابی نشد	فاقد RCT، صرفاً توسعه ابزار بدون سنجش پیامد
Onyango و همکاران (۲۰) ۲۰۲۵	کنیا	دختران نوجوان مبتلا به HIV	پیامک آموزشی هفتگی	↑	ارزیابی نشد	ارزیابی نشد	جمعیت خاص (+HIV)، تعمیم‌پذیری محدود
Sun و همکاران (۲۷) ۲۰۲۲	چین	دانشجویان دختر سال اول	آموزش بلندمدت مبتنی بر اپلیکیشن موبایل	↑ معنادار	↑	↑ پایدار بلندمدت	تمایل به واکسیناسیون ≠ واکسیناسیون واقعی
آموزش همتا							
Tuhebwe و همکاران (۲۸) ۲۰۲۴	اوگاندا	دختران نوجوان مناطق فقیر شهری	آموزش توسط همسالان آموزش‌دیده	↑ معنادار	↑	ارزیابی نشد	مطالعه پایلوت، نمونه کوچک، فاقد گروه کنترل قوی
Kömürcü و همکاران (۱۹) ۲۰۲۶	ترکیه	دانشجویان علوم بهداشتی	دانشجویان آموزش‌دیده به‌عنوان مدرس	↑ معنادار	↑ معنادار(لنگرانی)	ارزیابی نشد	جمعیت محدود به دانشجویان بهداشت
مداخلات خانواده‌محور							
Alqethami و همکاران (۲۳) ۲۰۲۵	بین‌المللی	مادران دختران	مداخله آموزشی نظریه‌محور	↑ معنادار	↑ معنادار	↑ معنادار	قصد مادر ≠ واکسیناسیون واقعی دختر
Cordoba-Sanchez و همکاران (۲۹) ۲۰۲۵	کلمبیا	والدین + نوجوانان	کتابچه آموزشی+ مشارکت والدین	↑	↑	اندازه‌گیری اولیه	مطالعه امکان‌سنجی، نیاز به RCT کامل
مداخلات ترکیبی و چندسطحی							
رفیعی و همکاران (۳۰) ۲۰۲۴	ایران	زنان	چند روش آموزشی، کارآزمایی بالینی	↑ معنادار	↑ معنادار	↑ معنادار	عدم سنجش واکسیناسیون واقعی و موانع ساختاری
Miftari Basholli و همکاران (۳۱)؛ ۲۰۲۵	کوزوو	جمعیت عمومی	چندسطحی (چرخ تغییر رفتار)	↑	↑	↑	در مرحله طراحی/پیاده‌سازی اولیه
مرورهای نظام‌مند و متاآنالیزها (شواهد ترکیبی)							
بنایی و همکاران (۱۶) ۲۰۲۰	ایران	نوجوانان	مرور سیستماتیک مداخلات آموزشی	↑ در اغلب مطالعات	↑ در اغلب مطالعات	نادر	غیبت کامل سنجش واکسیناسیون واقعی در مطالعات ایرانی
Sandi و همکاران (۱۰) ۲۰۲۵	بین‌المللی	نوجوانان و جوانان	متاآنالیز مداخلات آموزشی دیجیتال	↑ معنادار	↑ معنادار	↑ معنادار	ناهمگنی مطالعات، تعمیم‌پذیری محدود
D'Ambrosio و همکاران (۱۱) ۲۰۲۵	بین‌المللی	نوجوانان و جوانان	ترکیبی + همتا؛ مداخلات ارتباطی	↑	↑	↑	نیاز به ترکیب با یادآورهای دیجیتال و کاهش موانع ساختاری

این روش‌ها به‌تنهایی در تبدیل دانش و قصد ایجاد شده به دریافت واقعی واکسن ناکام می‌مانند. در تمامی مطالعات ایرانی، پیامد نهایی قصد واکسیناسیون بوده و تزریق واقعی نبوده است. همچنین تمرکز تقریباً انحصاری بر جمعیت دانشگاهی، گروه سنی اصلی هدف یعنی دانش‌آموزان ۹ تا ۱۴ ساله را پوشش نمی‌دهد. لذا برنامه‌های حضوری باید از حالت تک روشی خارج شده و به‌عنوان بخشی از یک بسته مداخله‌ای جامع با روش‌های فناوری‌محور، یادآورهای دیجیتال و راهبردهای کاهش موانع ساختاری تلفیق شوند(۶). انتقال تمرکز از دانشگاه به مدرسه و گروه سنی پیش از بلوغ ضروری است.

۲-۱ *پمفلت، بروشور و کتابچه*

مواد چاپی از قدیمی‌ترین و در دسترس‌ترین ابزارهای آموزشی هستند که با هدف انتقال اطلاعات پایه‌ای و تثبیت یادگیری به‌کار می‌روند.

یک مطالعه مداخله‌ای در کلمبیا با بهره‌گیری از کتابچه‌های آموزشی منطبق با فرهنگ مخاطبان، آن را به‌عنوان ابزاری برای مشارکت والدین در فرآیند

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

واکسیناسیون به کار گرفت(۲۹). شواهد جهانی عمدتاً از کاربرد مواد چاپی به‌عنوان جزء تکمیلی نه به عنوان ابزار مستقل، حمایت می‌کنند. در مطالعه ترابی‌زاده و همکاران (۲۰۲۰)، بروشور آموزشی همراه با جلسه حضوری توانست دانش و نگرش شرکت‌کنندگان را بهبود بخشد(۲۱). مرور نظام‌مند بنایی و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد در بسیاری از مداخلات ایرانی، مواد چاپی به‌عنوان رسانه کمکی برای تثبیت یادگیری در کنار روش‌های شفاهی توزیع شده‌اند(۱۶).

پمفلت‌ها تقریباً هیچ‌گاه به‌عنوان مداخله مستقل و منفرد ارزیابی نشده‌اند و همواره در سایه روش‌های تعاملی یا چند رسانه‌ای دیگر قرار گرفته‌اند. انتقال یک‌طرفه اطلاعات، ناتوانی در پاسخ به پرسش‌های فردی و چالش‌های سطح سواد سلامت از محدودیت‌های ذاتی این ابزار است. مواد چاپی در بسترهایی که دسترسی به فناوری محدود است، می‌توانند نقشی تکمیلی داشته باشند، به شرطی که محتوای آن ها متناسب با فرهنگ، زبان و سطح سواد سلامت گروه هدف طراحی شود.

۳-۱. بحث گروهی و پرسش و پاسخ

بحث گروهی و جلسات پرسش‌وپاسخ با ایجاد محیطی نسبتاً امن، به یادگیرندگان فرصت می‌دهد باورهای نادرست را به چالش بکشند و هنجارهای مثبت پیرامون واکسیناسیون HPV را درون‌سازی کنند. شواهد بین‌المللی نشان می‌دهند این روش به‌ویژه در تغییر هنجارهای ذهنی و کاهش موانع انگ اجتماعی مؤثر است و اثربخشی آن زمانی بیش‌تر است که با چارچوب نظری مدون هدایت شود(۱۱). در مطالعه بایرامی و همکاران (۲۰۲۱)، تلفیق سخنرانی، بحث گروهی و پرسش‌وپاسخ در قالب مدل اعتقاد بهداشتی منجر به بهبود معنادار باورهای مرتبط با واکسیناسیون در دانشجویان پرستاری شد(۲۲). ترابی‌زاده و همکاران (۲۰۲۰) نیز نشان دادند افزودن بخش پرسش‌وپاسخ تعاملی در پایان جلسه، سهم چشمگیری در ارتقای دانش و نگرش داشت(۲۱).

چارچوب نظری حاکم بر طراحی بحث‌ها تقریباً همیشه محدود به مدل اعتقاد بهداشتی یا نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بوده است(۲۱، ۲۲). این محدودیت موجب می‌شود جلسات در به‌چالش‌کشیدن باورهای فردی موفق باشند، اما از پرداختن نظام‌مند به موانع ساختاری بیرونی مانند هزینه، دسترسی و فشارهای فرهنگی باز بمانند. بحث گروهی در ایجاد قصد رفتاری مؤثر است اما تبدیل آن به واکسیناسیون واقعی نیازمند تلفیق با راهبردهایی است که شکاف‌های عملی و زمینه‌ای را هدف قرار دهند.

۲. مداخلات دیجیتال و فناوری محور

۱-۲. آموزش مجازی و وبینار

آموزش مجازی و وبینارها با بهره‌گیری از پلتفرم‌های ارتباطی هم‌زمان، امکان غلبه بر محدودیت‌های جغرافیایی را فراهم کرده و تعامل چهره‌به‌چهره را در فضای دیجیتال شبیه‌سازی می‌کنند. مزیت خاص این روش برای موضوعاتی مانند HPV، امکان دسترسی محرمانه و کاهش انگ اجتماعی است. متاآنالیز Sandi و همکاران (۲۰۲۵) تأیید کرد که آموزش‌های دیجیتال از جمله وبینارها و مداخلات مبتنی بر ویدئوی زنده، به‌طور معناداری دانش، قصد واکسیناسیون و میزان تکمیل آن را در نوجوانان و جوانان افزایش می‌دهند(۱۰). مطالعه Lai (۲۰۲۵) نشان داد چت‌بات‌های تعاملی می‌توانند شکاف میان آگاهی و قصد رفتاری را از طریق پاسخگویی فوری به تردیدهای فردی کاهش دهند(۳۲). این شواهد بر ظرفیت گسترده آموزش‌های مجازی همزمان تأکید دارند.

زمردی و همکاران (۲۰۲۲) یک کارآزمایی آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده را در قالب ۴ جلسه ۶۰ تا ۹۰ دقیقه‌ای آموزش مجازی گروهی برای ۷۲ دانشجوی دختر اجرا کردند. نمرات آگاهی، نگرش،

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک شده بلافاصله و یک ماه پس از مداخله به‌طور معنی‌داری افزایش یافت(۲۵). این مطالعه، معدود شاهد مداخله‌ای ایران است که وبینار را در چارچوب یک نظریه رفتاری مدون به کار گرفته است.

حجم مداخلات مبتنی بر وبینار در ایران بسیار محدود است. دسترسی نابرابر به اینترنت پرسرعت، محدودیت‌های پهنای باند در مناطق کم‌تر برخوردار و دشواری حفظ تعامل پایدار در جلسات مجازی طولانی‌مدت، موانع اصلی اجرای گسترده این روش هستند. وبینارها و جلسات مجازی پرسش‌وپاسخ برخلاف محتوای ضبط شده یا پیام‌های یک طرفه، امکان بحث هم‌زمان و ارائه بازخورد فوری را فراهم کرده و دقیقاً همین خلأ تعاملی را پر می‌کنند.

۲-۲. شبکه‌های اجتماعی

مداخلات مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی مانند اینستاگرام، تلگرام و واتساپ، امکان ارائه محتوای آموزشی جذاب، تعاملی و کم‌هزینه را برای گروه‌های هدف فراهم می‌کنند. مزیت کلیدی این بستر، دسترسی ناشناس و محرمانه به اطلاعات در موضوعات حساس است. مداخلات مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی تأثیر مثبتی بر دانش، نگرش و قصد واکسیناسیون HPV داشته و باورهای نادرست را کاهش می‌دهند(۳۳). متاآنالیز نظری و همکاران (۲۰۲۶) نیز تأیید کرد که این کمپین‌ها علاوه بر افزایش دانش، تردید نسبت به واکسن را به‌طور معنی‌داری کاهش داده و نرخ دریافت واکسن را بهبود می‌بخشند(۳۴). مطالعه لطیفی و همکاران (۲۰۲۴) نشان داد جوانان ایرانی در شبکه‌های اجتماعی به جستجوی اطلاعات HPV پرداخته و به‌دنبال محتوای تعاملی، دیدگاه‌های شخصی و پاسخ به پرسش‌های اختصاصی هستند(۳۵). با این حال مداخلات معدود اجرا شده در ایران عمدتاً به انتقال یک‌طرفه محتوا محدود بوده‌اند.

شکاف میان تقاضای مخاطب برای محتوای پویا و عرضه محدود به انتشار ایستای اطلاعات، ضعف ساختاری اصلی مداخلات ایرانی در این حوزه است. قابلیت‌های تعاملی، گفت‌وگوی دوسویه و شخصی‌سازی پیام تاکنون مورد استفاده قرار نگرفته‌اند. طراحی مداخلاتی که از ظرفیت شبکه‌های اجتماعی برای ایجاد فضای گفت‌وگوی امن، پاسخگویی فعال به پرسش‌ها و کاهش انگ اجتماعی مرتبط با HPV استفاده کنند ضروری است. محتوا باید بر پیشگیری از سرطان، نه بیماری منتقله از راه جنسی، متمرکز شود.

۳-۲. اپلیکیشن موبایل و پیامک

اپلیکیشن‌های موبایل بستری شخصی، در دسترس و بالقوه تعاملی برای آموزش HPV فراهم می‌کنند و قابلیت ارائه محتوای تطبیقی بر اساس نیمرخ فردی کاربر را دارند. مداخله‌ای در چین نشان داد آموزش مبتنی بر اپلیکیشن موبایل، تمایل به واکسیناسیون HPV را در دانشجویان دختر به‌طور معنی‌دار و پایدار در پیگیری بلندمدت افزایش داده است(۲۷). متاآنالیز Sandi و همکاران (۲۰۲۵) اثربخشی آموزش‌های دیجیتال از جمله اپلیکیشن‌های موبایل را در افزایش دانش، قصد و تکمیل واکسیناسیون تأیید کرد(۱۰). یک کارآزمایی تصادفی‌سازی شده در کنیا نشان داد که مداخله‌ای به سادگی ارسال پیامک‌های آموزشی هفتگی، توانست نرخ آغاز واکسیناسیون HPV را از ۲۵/۷ درصد در گروه کنترل به ۷۴/۳ درصد در گروه مداخله افزایش دهد(۲۰). یک مرور دامنه‌ای نیز تأیید کرده که بکارگیری نرم‌افزارها، اپلیکیشن‌های همراه و سیستم‌های یادآوری دیجیتال به‌طور مستمر منجر به افزایش دانش و ارتقای پوشش واکسیناسیون شده است(۱۸). یارمحمدی و همکاران (۲۰۲۲) با طراحی یک اپلیکیشن مبتنی بر تلفن همراه برای آموزش HPV و روانسنجی مقیاس عوامل مؤثر بر دریافت واکسن، گامی اولیه در توسعه ابزارهای دیجیتال بومی برداشتند(۲۶). با این حال این مطالعه فاقد کارآزمایی کنترل شده برای سنجش تأثیر بر رفتار واقعی بود.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

استفاده از اپلیکیشن در آموزش HPV در ایران بسیار نوپا بوده و همانند سایر روش‌های فناوری محور، اغلب به انتقال یک سویه اطلاعات محدود شده است. قابلیت‌های تعاملی، شخصی‌سازی و بازخورد تطبیقی به‌کار گرفته نشده‌اند. شکاف میان تقاضای مخاطب برای محتوای پویا و عرضه فعلی که محدود به انتقال ایستای اطلاعات است، بزرگ‌ترین ضعف مداخلات فناوری محور در ایران به شمار می‌رود. چت‌بات های آموزشی مبتنی بر اپلیکیشن با ارائه پاسخ‌های فوری و شخصی‌سازی شده به تردیدهای کاربران، شکاف میان آگاهی و قصد رفتاری را مؤثرتر کاهش می‌دهند(۳۲). طراحی اپلیکیشن‌های هوشمند با قابلیت تحلیل نیمرخ موانع فردی (اعم از کمبود دانش، بی‌اعتمادی به واکسن، یا ترس از عوارض)، مسیر آینده مداخلات دیجیتال در آموزش HPV ایران است.

۳. آموزش همسالان/همتا (Peer Education)

آموزش همتا استراتژی ای است که در آن افراد همسان با گروه هدف از نظر سن، جنس یا موقعیت اجتماعی به‌عنوان تسهیل‌گر آموزشی عمل می‌کنند. این روش از طریق ایجاد اعتماد، شکستن تابوهای فرهنگی در گفت‌وگوی افقی و تقویت حس مسئولیت جمعی عمل می‌کند و به‌ویژه برای موضوعات حساسی مانند HPV مناسب است(۱۹، ۲۸). در یک مطالعه در اوگاندا، پس از آموزش همسالان، ۶۰/۷ درصد از دختران واکسینه شدند و ارتباط آماری معنی‌داری میان دریافت آموزش همتا و واکسیناسیون مشاهده شد(۲۸). Kömürcü و همکاران (۲۰۲۶) نشان دادند که آموزش همتا دانش و نگرانی دانشجویان علوم سلامت درباره HPV را به‌طور معنی‌داری بهبود می‌بخشد و می‌تواند به‌عنوان راهبردی پایدار در برنامه‌های آموزش بهداشت دانشگاه‌ها ادغام شود (۱۹). مرور سیستماتیک D'Ambrosio و همکاران (۲۰۲۵) نیز مداخلات مبتنی بر همتا را از مؤثرترین استراتژی‌های ارتباطی برای بهبود پذیرش واکسن HPV معرفی کرد(۱۱). تاکنون هیچ مطالعه‌ای در ایران آموزش همتا را برای HPV اجرا نکرده است. این خلأ، یکی از بارزترین شکاف‌های میدان مداخلات HPV در کشور محسوب می‌شود.

شکاف میان آگاهی پایین و نگرش مثبت گزارش شده در مطالعات ایرانی نشان می‌دهد فرصت برای آموزش همتا وجود دارد اما ملاحظات فرهنگی پیرامون موضوعات جنسی، مانع اصلی اجرا تاکنون بوده است(۱۱، ۱۵، ۲۹، ۳۶). مدل تکثیر شونده با دانشجویان پرستاری و پزشکی که ابتدا خود آموزش می‌بینند و سپس به همسالانشان آموزش می‌دهند، یک مسیر عملی و کم‌هزینه برای ایران است. این رویکرد علاوه بر ارتقای آگاهی جمعی، مهارت‌های ارتباطی دانشجویان را نیز تقویت می‌کند و می‌تواند در قالب دوره کارآموزی تعریف شود.

۴. مداخلات خانواده محور و جامعه محور

این مداخلات با هدف‌گیری هم‌زمان نوجوانان، والدین و جامعه، از مرزهای آموزش فردی فراتر می‌روند. منطق این رویکرد آن است که تصمیم واکسیناسیون نوجوانان نه صرفاً توسط خودشان، بلکه در تعامل با خانواده و هنجارهای اجتماعی شکل می‌گیرد. مداخله‌ای در سال ۲۰۲۵ نشان داد مداخلات نظریه‌محور که مستقیماً مادران را هدف قرار می‌دهند، قصد آنان برای واکسیناسیون دخترانشان را به‌طور معناداری افزایش می‌دهند(۲۳). هنجارهای فرهنگی مرتبط با ناموس می‌توانند نگرش به واکسیناسیون HPV را به‌طور قابل توجهی تحت تأثیر قرار دهند(۳۷). Cordoba-Sanchez و همکاران (۲۰۲۵) نیز بر اهمیت طراحی مداخلات با مشارکت والدین برای غلبه بر موانع فرهنگی تأکید کردند(۲۹). باورهای فرهنگی نادرست درباره رابطه واکسن HPV با فعالیت جنسی، بی‌اعتمادی به سیستم سلامت و فقدان حمایت خانواده از موانع اصلی پذیرش واکسن در میان زنان ایرانی بوده و حتی

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

مادران شاغل در مراکز بهداشتی، دانش کافی درباره HPV و واکسن آن ندارند(۶، ۱۷).

خلأ مداخلات خانواده محور و جامعه محور در ایران کاملاً مشهود است. تمامی مطالعات موجود صرفاً نوجوانان یا دانشجویان را هدف قرار داده‌اند و والدین به‌عنوان تصمیم‌گیرندگان کلیدی نادیده گرفته شده‌اند. والدین باید نه به‌عنوان مخاطب حاشیه‌ای بلکه به‌عنوان شریک فعال در فرآیند آموزش و تصمیم‌گیری مشارکت داده شوند. هر برنامه مدرسه محور باید با حداقل یک جلسه آموزش هدفمند برای والدین همراه باشد(۷، ۲۳).

۵. مداخلات ترکیبی و چند سطحی

مداخلاتی که دو یا چند روش آموزشی را با یک چارچوب نظری مدون تلفیق می‌کنند، با هدف‌گیری هم‌زمان ابعاد شناختی و انگیزشی معمولاً مؤثرترین نتایج را در ارتقای دانش، نگرش و قصد واکسیناسیون به همراه دارند(۱۶). Miftari Basholli و همکاران با بهره‌گیری از چرخ تغییر رفتار، یک مداخله هدفمند و چند سطحی برای افزایش پذیرش واکسن HPV در کوزوو طراحی کردند که موانع انگیزشی، فرصت و توانایی را به‌طور هم‌زمان هدف قرار داد(۳۱). ترکیب آموزش نظری با روش‌های تعاملی مانند بحث گروهی، پرسش و پاسخ و سناریوهای بالینی، دانش دانشجویان پرستاری را به‌طور معنی‌دار افزایش داده و این اثر تا سه ماه پایدار مانده است(۲۴). ترکیب آموزش حضوری با کانال‌های یادآور (مانند پیامک یا اپلیکیشن) و راهبردهای کاهش موانع ساختاری، کلید پل زدن بر شکاف قصد-رفتار است(۱۱). کارآزمایی بالینی رفیعی و همکاران با بهره‌گیری از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده و تلفیق روش‌های آموزشی، افزایش معنی‌داری در دانش، نگرش و قصد واکسیناسیون زنان ایجاد کرد(۳۰). مطالعه ترابی‌زاده و همکاران نیز ترکیب سخنرانی، فیلم آموزشی، بحث گروهی و بروشور را به‌کار برد و نتایج مشابهی در ارتقای دانش و نگرش به‌دست آورد(۲۱). زمردی و همکاران نمونه دیگری از تلفیق آموزش مجازی، بحث گروهی و بسته آموزشی چند رسانه‌ای ارائه دادند که به افزایش قصد واکسیناسیون انجامید(۲۵).

تحلیل محتوای این مداخلات نشان می‌دهد طراحی اغلب آنها حول انتقال دانش متمرکز بوده و از پرداختن به موانع عملی، ساختاری و محیطی مانند هزینه، دسترسی فیزیکی و انگ اجتماعی بازمانده‌اند. مدل‌های اعتقاد بهداشتی و رفتار برنامه‌ریزی شده رایج‌ترین و تقریباً تنها چارچوب‌های نظری به‌کار رفته در ایران هستند که ذاتاً بر عوامل فردی متمرکزند(۱۶). برنامه‌های آموزشی آینده باید از پایه‌های نظری جامع‌تر برخوردار باشند تا علاوه بر افزایش آگاهی، شکاف میان قصد و رفتار را نیز به‌طور مؤثر پر کنند(۳۱).

بحث

این مرور روایتی با طبقه‌بندی مداخلات آموزشی HPV به پنج دسته نشان داد. اگر چه مداخلات موجود عموماً در افزایش دانش و بهبود نگرش اولیه موفق بوده‌اند، اما از چهار شکاف اساسی رنج می‌برند که مانع از تبدیل این دستاوردها به رفتار پیشگیرانه پایدار می‌شود (جدول شماره ۲).

شکاف اول، سلطه روش‌های سنتی و غیبت راهبردی آموزش همتا

مداخلات در ایران، هم‌چنان در انحصار روش‌های سخنرانی و پمفلت است. این در حالی است که آموزش همتا، به‌عنوان یک استراتژی قدرتمند برای تغییر هنجارهای اجتماعی و شکستن تابوها در موضوعات حساس به کار نرفته است. مطالعات بین‌المللی اثربخشی قابل توجه آموزش همتا را در افزایش نرخ واکسیناسیون و بهبود نگرش‌ها تأیید کرده‌اند. فقدان آموزش همتا که احتمالاً ریشه در ملاحظات فرهنگی پیرامون موضوعات جنسی دارد باعث می‌شود بحث درباره HPV همچنان

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

یک تابوی اجتماعی باقی مانده و نوجوانان به جای مراجعه به منابع معتبر، به اطلاعات نادرست در فضای مجازی روی آورند. همین حساسیت‌ها، دلایل مهمی برای به‌کارگیری رویکردهای همتا به شمار می‌روند؛ چرا که همسالان در یک فضای امن و افقی، بسیار راحت‌تر می‌توانند درباره این موضوعات به گفتگو بنشینند (۱۹، ۲۸).

شکاف دوم، چارچوب‌های نظری محدود و نادیده گرفتن عوامل زمینه‌ای

اساس نظری مداخلات در ایران، تقریباً به‌طور کامل به مدل اعتقاد بهداشتی و نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده محدود بوده است(۱۶، ۲۵، ۳۸). اگر چه این مدل‌ها نقطه شروع ارزشمندی هستند، اما ذاتاً بر عوامل فردی (مانند باورها و نگرش‌ها) متمرکزند و از پرداختن نظام‌مند به عوامل محیطی، اجتماعی و ساختاری بازمی‌مانند. ساختارهای انگیزشی برای بی‌توجهی به سلامت، چندوجهی و تعاملی بوده و ترکیبی از عوامل شناختی، انگیزشی، عاطفی و ساختاری را در بر می‌گیرند(۳۹). برای کاربرد این مدل در بسترهای فرهنگی متنوع، سازه‌های اضافی مانند تأثیر جامعه، حمایت اجتماعی و عوامل محیطی ضروری است(۴۰). در مورد نظریه رفتار برنامه ریزی شده نیز یک مرور روایتی در سال ۲۰۲۵ شکاف‌های شواهد قابل توجهی، از جمله نیاز به بررسی اثرات غیرمستقیم متغیرهای محیطی و اجتماعی-ساختاری بر رفتار سلامت را شناسایی کرد(۴۱). در طراحی مداخلات HPV در ایران هدف‌گیری هم‌زمان ابعاد عملی (دسترسی و هزینه) و انگیزشی (تأثیر همسالان و حمایت خانواده) به صورت نظام‌مند مفقود است(۱۲، ۲۰، ۳۰).

شکاف سوم، شکاف «قصد-رفتار» و غفلت از موانع عملی

یک یافته مهم و هشدار دهنده این مرور، شکاف عمیق میان قصد و رفتار است. بسیاری از مداخلات افزایش قصد واکسیناسیون را گزارش کرده‌اند، اما تقریباً هیچ یک، دریافت واقعی واکسن را به‌عنوان پیامد نهایی اندازه‌گیری نکرده‌اند (۲۲، ۲۵). این شکاف، هسته اصلی اثربخشی مداخلات است. مرورهای نظام‌مند نشان دادند که سواد واکسن با قصد واکسیناسیون ارتباط قوی دارد، اما ارتباط آن با وضعیت واقعی واکسیناسیون ضعیف است که نشان می‌دهد عوامل دیگری فراتر از دانش و قصد، رفتار نهایی را تعیین می‌کنند و مداخلات باید موانع ساختاری و دسترسی را هدف قرار دهند (۸، ۹). عوامل بازدارنده‌ای نظیر هزینه قابل توجه هر دوز واکسن در ایران، دسترسی فیزیکی محدود، انگ اجتماعی و فقدان حمایت فعال خانواده، موانعی هستند که هیچ یک از مداخلات آن ها را هدف قرار نداده‌اند (۳، ۵، ۱۲). مداخلات چند جزئی که به طور هم‌زمان موانع نگرشی، دانشی و دسترسی را هدف قرار می‌دهند، بیش‌ترین اثربخشی را دارند(۴۲). تا زمانی که مداخلات، صرفاً بر افزودن بر آگاهی متمرکز بمانند و این موانع عملی را نادیده بگیرند، بخش بزرگی از قصدهای ایجاد شده به رفتار واقعی تبدیل نخواهند شد.

شکاف چهارم، فقدان شخصی سازی و استفاده سطحی از فناوری

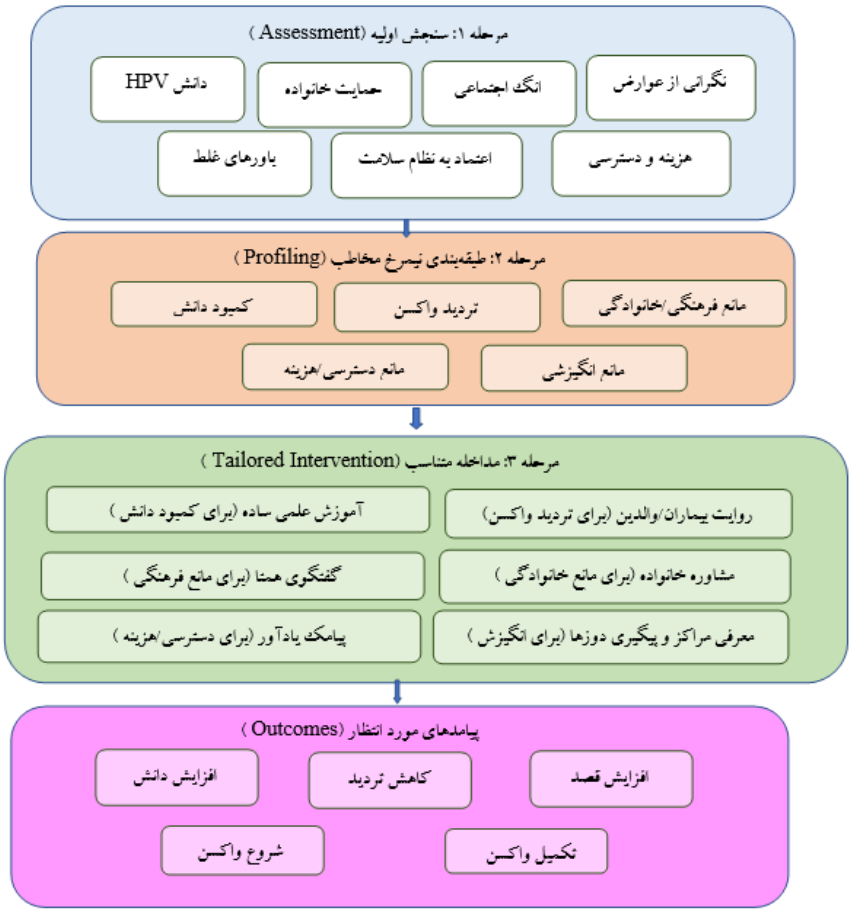
این مرور نشان داد که مداخلات موجود، چه سنتی و چه فناوری محور، رویکردی تک نسخه‌ای برای همه داشته‌اند(۲۸). حتی در موارد استفاده از ابزارهای دیجیتال، فناوری صرفاً به‌عنوان کانالی برای انتقال محتوای یکسان به همه مخاطبان عمل کرده و از قابلیت‌های آن برای شخصی‌سازی مداخلات و ارائه بازخورد تطبیقی استفاده نشده است(۲۵، ۲۶). این در حالی است که موانع دریافت واکسن از فردی به فرد دیگر بسیار متفاوت است و کارایی مداخلات تطبیقی و شخصی‌سازی شده در آموزش بهداشت به‌خوبی به اثبات رسیده است. مداخلات دیجیتال شخصی‌سازی شده به طور معناداری مؤثرتر از مداخلات استاندارد

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

هستند(۴۳). همچنین، مداخلات تطبیقی لحظه‌ای که از فناوری‌های سلامت همراه برای ارائه مداخلات شخصی‌سازی شده و آگاه از بستر استفاده می‌کنند، به عنوان یک رویکرد تحول‌آفرین برای کاهش نابرابری‌های سلامت مطرح شده‌اند(۴۴). اگر چه شواهد مستقیم درباره مداخلات دیجیتال شخصی‌سازی شده برای HPV در ایران محدود است، شواهد حوزه‌های دیگر سلامت نشان می‌دهد که شخصی‌سازی پیام‌ها می‌تواند اثربخشی مداخلات دیجیتال را افزایش دهد. بنابراین، تعمیم این رویکرد به HPV نیازمند طراحی و ارزیابی بومی است(۴۵). یک سیستم آموزشی کارآمد باید بتواند ابتدا نیمرخ موانع هر فرد را شناسایی و سپس محتوای متناسب با آن را ارائه دهد. غیبت این رویکرد تطبیقی یک ضعف ساختاری مهم در مداخلات HPV ایران به شمار می‌آید. بدین منظور طراحی یک ابزار دیجیتال (ربات تلگرامی یا اپلیکیشن) که با چند سوال ساده، نیمرخ مخاطب را تشخیص داده و محتوای متناسب (فیلم کوتاه، متن آموزشی، یا شماره مرکز واکسیناسیون) ارسال کند پیشنهاد می‌شود.

چارچوب مفهومی پیشنهادی برای مداخلات نسل جدید

براساس تحلیل این شکاف‌ها، یک چارچوب مفهومی سه مرحله‌ای برای طراحی مداخلات آینده پیشنهاد می‌شود. این چارچوب با الهام از چارچوب به‌روزرسانی شده شورای تحقیقات پزشکی بریتانیا برای توسعه و ارزشیابی مداخلات پیچیده (۲۰۲۱) و ادبیات نوظهور مداخلات تطبیقی ترسیم شده است (تصویر شماره ۱)(۴۴، ۴۶).



تصویر شماره ۱: چارچوب مفهومی مداخله شخصی‌سازی شده بر اساس نیمرخ موانع فردی

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

جدول شماره ۲: شکاف‌های اصلی مداخلات آموزشی HPV در ایران و پیشنهادهای عملی

شکاف	شواهد موجود	پیامد	پیشنهاد عملی
غلبه آموزش سنتی	اغلب مطالعات ایرانی صرفاً از سخنرانی، بروشور و پمفلت استفاده کرده‌اند (۲۲ و ۲۵)	افزایش دانش بدون تغییر رفتار واقعی؛ شکاف قصد-واکسیناسیون پایدار می‌ماند	مداخله ترکیبی مدرسه‌محور، مشارکت والدین، یادآور پیامکی، تلفیق با فناوری تطبیقی
فقدان آموزش همتا	هیچ مطالعه ایرانی آموزش همتا برای HPV را اجرا نکرده؛ شواهد بین‌المللی اثربخشی بالا را تأیید می‌کنند (۱۹ و ۲۸)	تداوم تابو اجتماعی؛ محدودیت گفت‌وگو درباره موضوعات جنسی-بهداشتی در نوجوانان	دانشجویان پزشکی/پرستاری به‌عنوان مربی همتا، ادغام در دوره کارآموزی، گروه‌های همتا در مدارس
شکاف قصد-رفتار	مداخلات ایرانی قصد واکسیناسیون را می‌سنجند نه تزریق واقعی؛ موانع ساختاری (هزینه، دسترسی، انگ) نادیده گرفته شده‌اند (۲۲ و ۲۵)	اثربخشی ظاهری مداخلات؛ کاغذی ماندن موفقیت در افزایش قصد بدون تغییر نرخ واکسیناسیون	سنجش شروع و تکمیل واکسن به‌عنوان پیامد اصلی، هدف‌گیری موانع دسترسی و هزینه، پیگیری بلندمدت
نبود شخصی‌سازی	محتوای یکسان برای همه مخاطبان؛ فناوری صرفاً کانال انتقال سنتی بوده نه ابزار تطبیقی (۲۲، ۲۵ و ۳۲)	اثر محدود در افراد با موانع متفاوت؛ نادیده گرفتن تنوع تردیدها، باورها و محدودیت‌های فردی	ابزار غربالگری نیمرخ تردید، پیام اختصاصی بر اساس مانع فردی، چت‌بات تطبیقی

توصیه‌های سیاستی برگرفته از یافته‌های مرور

۱. ورود واکسن HPV به برنامه واکسیناسیون روتین نوجوانان

حتی مداخلات آموزشی موفق نیز به‌تنهایی قادر به تبدیل قصد به دریافت واقعی واکسن نیستند(۸، ۹). شکاف پایدار میان قصد و رفتار، ضرورت حذف موانع ساختاری را آشکار می‌سازد. بر اساس تجارب بین‌المللی و تأکید استراتژی جهانی WHO، ادغام واکسن HPV در برنامه ایمن سازی ملی تنها راه دستیابی به حذف این بیماری است(۲، ۱۰، ۲۰، ۴۲).

۲. آموزش والدین پیش از اجرای واکسیناسیون مدرسه‌ای

باورهای فرهنگی نادرست و فقدان حمایت خانواده، موانع اصلی پذیرش واکسن بوده و حتی مادران شاغل در مراکز بهداشتی دانش کافی درباره HPV ندارند(۶، ۱۷). بنابراین، هر برنامه مدرسه محور باید با دست کم یک جلسه آموزش هدفمند برای والدین همراه باشد(۲۳، ۲۹).

۳. توانمندسازی پزشکان اطفال و مراقبان سلامت

پزشکان و مراقبان سلامت تأثیرگذارترین منابع برای خانواده‌ها هستند و کمبود دانش و مهارت ارتباطی در کادر درمان مانع مهمی است(۲). مطالعات ایرانی نشان داده‌اند که دانش دانشجویان و کارکنان پرستاری ناکافی است، لذا بازآموزی‌های سالانه توصیه می‌شود(۱، ۴، ۱۴). همچنین پزشکان اطفال و فوق تخصصان عفونی کودکان نباید HPV را صرفاً موضوع زنانه، بلکه بخشی از طب پیشگیری نوجوانان بدانند. ویزیت‌های سلامت نوجوان، مشاوره قبل از بلوغ، مراقبت کودکان دچار نقص ایمنی و آموزش والدین، فرصت‌های کلیدی برای مداخله هستند.

۴. استفاده از سامانه‌های پیامکی برای یادآوری دوزها

ارسال پیامک‌های آموزشی هفتگی، نرخ شروع واکسیناسیون را به طرز چشمگیری افزایش می‌دهد(۲۰). مرور دامنه‌ای Iova و همکاران (۲۰۲۴) نیز سیستم‌های یادآوری دیجیتال را مؤثر تأیید کرده است. لذا ادغام یادآورهای پیامکی در سامانه‌های الکترونیک مراقبت سلامت کشور می‌تواند اقدامی کم‌هزینه و پراثر باشد(۱۰).

۵. طراحی محتوای فرهنگی حساس و غیر انگزا

جوانان ایرانی در جستجوی اطلاعات HPV در شبکه‌های اجتماعی، به دنبال محتوای تعاملی و پاسخ به پرسش‌های شخصی خود هستند و هنجارهای فرهنگی مرتبط با ناموس بر نگرش به واکسیناسیون تأثیر می‌گذارد(۳۵، ۳۷). بنابراین محتوا باید به جای تأکید بر بیماری آمیزشی، بر پیشگیری از سرطان متمرکز شده و با مشارکت نوجوانان طراحی گردد.

۶. کاهش هزینه و افزایش دسترسی فیزیکی

هزینه نسبتاً بالای هر دوز واکسن در بازار خصوصی ایران و دسترسی محدود، از موانع عملی مهم هستند که

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

در هیچ یک از مداخلات آموزشی صرف هدف قرار نمی‌گیرند(۳، ۵).

محدودیت‌های مطالعه

مهم‌ترین محدودیت این مطالعه، ماهیت مرور روایتی آن است که امکان ارزیابی کمّی کیفیت مطالعات و انجام متاآنالیز را نمی‌دهد. محدود شدن جستجو به دو زبان فارسی و انگلیسی و تعداد نسبتاً کم مداخلات منتشر شده در ایران نیز از دیگر محدودیت‌ها است. با این حال، این تعداد اندک خود یافته‌ای مهم و نشانه فقر پژوهشی در این حوزه است و استفاده از جستجوی ساختار یافته، تعریف معیارهای ورود و خروج و استخراج منظم ویژگی‌های مطالعات، اعتبار سنتز روایتی را تقویت می‌کند.

نتیجه‌گیری

مداخلات آموزشی HPV در ایران عمدتاً بر انتقال دانش از طریق روش‌های سنتی متمرکز بوده‌اند و اگر چه در بهبود آگاهی و نگرش مؤثرند، شواهد کافی درباره اثر آن ها بر دریافت واقعی و تکمیل واکسیناسیون وجود ندارد. شکاف میان قصد و رفتار با موانعی مانند هزینه، دسترسی محدود، انگ اجتماعی، تردید واکسن و فقدان حمایت خانواده تشدید می‌شود. بنابراین، نسل آینده در ایران باید از آموزش تک‌بعدی به سمت رویکردهای چند سطحی، خانواده محور، همتا محور و فناوری محور شخصی‌سازی شده با تأکید ویژه بر گروه سنی ۹ تا ۱۴ سال حرکت کند و پیامد نهایی آن نه فقط افزایش دانش، بلکه آغاز و تکمیل واکسیناسیون باشد.

سپاسگزاری

از تمام کسانی که در این مطالعه مروری همکاری داشته اند تشکر و قدر دانی می گردد. لازم به ذکر است که هیچ‌گونه تعارض منافعی وجود ندارد.

References

1- Firouzgan N, Omraninava M, Firouzinezhad F, Tabaghdehi MH. Understanding HPV Awareness and Vaccine Acceptance: A Descriptive Study among Female Students. Pegem Journal of Education and Instruction. 2025;15(1):439-48.

2- Flood T, McLaughlin M, Hughes CM, Wilson IM. Applying the COM-B behaviour model to understand factors which impact school immunisation nurses' attitudes towards designing and delivering a HPV educational intervention in post-primary schools for 15–17 year old students in Northern Ireland, UK. Vaccine. 2023;41(38):5630-9.

3- Abak F, Rabiee M, Jouhari Z. Knowledge and awareness of genital warts among female college students in Iran and its role in vaccination. Women's Health Bulletin. 2024;11(1):1-10.

4- Mohammadi H, Davoudi-Monfared E, Molaei H, Khedmat L. Investigating Knowledge and Attitude of Medical Students of Baqiyatullah University of Medical Sciences about Human Papilloma Virus Infection and Vaccine. Medical Education Journal/Āmūzish-i Pizishkī. 2024;13:98.

5- Taebi M, Riazi H, Keshavarz Z, Afrakhteh M. Knowledge and Attitude Toward Human Papillomavirus and HPV Vaccination in Iranian Population: A Systematic Review. Asian Pac J Cancer Prev. 2019;20(7):1945-9.

6- Alizadeh L, Keshavarz Z, Shalbaf A, Iranpour S. Iranian women's perceptions of human papillomavirus and barriers to vaccination: a qualitative study based on the health belief model. BMC Public Health. 2025.

7- Babaeifard S, Barkhordar M, Aliabadi LS, Marzban M, Rouzbahani H, Razani G, et al.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

Comprehensive national strategy for HPV prevention and treatment in Iran. Int J Health Policy Manag. 2025;14:9020.

8- Smith LE, Amlôt R, Weinman J, Yiend J, Rubin GJ. A systematic review of factors affecting vaccine uptake in young children. Vaccine. 2017;35(45):6059-69.

9- Zhang E, Dai Z, Wang S, Wang X, Zhang X, Fang Q. Vaccine Literacy and Vaccination: A Systematic Review. Int J Public Health. 2023;68:1605606.

10- Sandi YDL, Yang LY, Andarini E, Maryam D, Wu LM. Effectiveness of digital education on human papillomavirus knowledge, vaccination intent and completion rates in adolescents and young adults: A meta- analysis. Journal of advanced nursing. 2025;81(4):2199-213.

11- D'Ambrosio F, Sezzatini R, Bucciardini R, Maida A, Nisticò A, De Vito E, et al. Educational interventions and communication strategies to improve HPV immunization uptake: a systematic literature review. Frontiers in public health. 2025;13:1675946.

12- Rajaiezadeh M, Darvishi M, Safari A, Kazemi-Galougahi MH, Farsi Z, Nouri M. Assessment of Knowledge, Attitude, and Practice Regarding HPV Virus and Factors Influencing Vaccination among Nursing Students at AJA University of Medical Sciences in 2024. Paramedical Sciences and Military Health. 2025;20(1):11-9.

13- Letafati A, Marvi SS, Nikzad A, Soltani M, Zafarian N, Baghaei Z, et al. Assessing HPV awareness and Knowledge in Future Health Professionals: A Survey of Health Science Students in Iran. Journal of Community Health. 2025:1-10.

14- Shakurnia A, Ghadiri A, Jelodar N, Hamidi M. Awareness and knowledge of medical, nursing and midwifery students about human papillomavirus infection and its vaccine in Ahvaz Jundishapur university of medical sciences in 2020. Preventive Care in Nursing & Midwifery Journal. 2022;12(4):54-63.

15- Asgarlou Z, Tehrani S, Asghari E, Arzanlou M, Naghavi-Behzad M, Piri R, et al. Cervical Cancer Prevention Knowledge and Attitudes among Female University Students and Hospital Staff in Iran. Asian Pac J Cancer Prev. 2016;17(11):4921-7.

16- Banaei M, Simbar M, Safarzade S, Shahrahmani H, Khiabani A. The effect of educational interventions on adolescents' knowledge and attitude about the human papillomavirus vaccine; A systematic review. Journal of Isfahan Medical School. 2020;37(553):1298-312.

17- Mesbahi KJ, Tavassoli A. Assessment of knowledge level and factors influencing decision-making among employed mothers in healthcare centers regarding HPV vaccination for their daughters. Journal of Health in the Field. 2025;4(48):17-24.

18- Iova CF, Daina LG, Daina MD, Ghitea TC. The effectiveness of interventions targeting adolescents in HPV vaccination—A scoping review. Medicina. 2024;60(9):1550.

19- Kömürcü N, İşbay Aydemir B. Peer education on HPV: impact on health sciences students' knowledge, awareness, and concern. BMC Med Educ. 2026;26(1):242.

20- Onyango OE, Tonui P, Itsura P, Orang'o EO, Muthoka K, Loice S, et al. Text messaging to improve uptake of human papillomavirus vaccination: a study among adolescent girls living with HIV in Kisumu county. Ecancermedicalscience. 2025;19:2053.

21- Torabizadeh C, Nick N, Vizeshfar F, Jamalimoghadam N, Bagheri S. Effectiveness

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

of an Educational Intervention to Increase Human Papillomavirus Knowledge and Attitude in Staff and Nursing Students. J Community Health Nurs. 2020;37(4):214-21.

22- Bayrami R, Didarloo A, Khalkhali HR, Ayatollahi H, Ghorbani B. The effect of educational intervention based on health belief model on beliefs towards human papillomavirus vaccination in a sample of Iranian female nursing students. Current Women's Health Reviews. 2021;17(4):344-9.

23- Alqethami A, Alhalal E. A theory-based educational intervention to increase mothers' intention to vaccinate their daughters against human papillomavirus: A randomised controlled trial. Patient Education and Counseling. 2025;135:108731.

24- Açıkgöz S, Göl İ. The effect of theoretical and student-centered interactive education on intern nursing students' knowledge and consideration regarding human papillomavirus and its vaccine in Turkey: A repeated measures design. Belitung Nurs J. 2023;9(6):547-53.

25- Zomordi G, Moradi M, Hasanzadeh M, Ghavami V. The effect of education based on the theory of planned behavior on the intention of vaccination against human papillomavirus in female students: A controlled educational trial. Journal of Education and Health Promotion. 2022;11(1):237.

26- Yarmohammadi S, Ghaffari M, Mehrabi Y, Mousavi S, Ramezankhani A. Designing and psychometric assessment of the scale of factors influencing HPV vaccine uptake behaviors in young adults. Infect Agent Cancer. 2022;17(1):48.

27- Sun L, Hu J, Gao H, Wang S, Wang B, Wang J, et al. Long-term effect of mobile phone-based education and influencing factors of willingness to receive HPV vaccination among female freshmen in Shanxi Province, China. Human Vaccines & Immunotherapeutics. 2022;18(5):2051990.

28- Tuhebwe D, Adyedo C, Ahumuza E, Ssendagire S, Wanyenze RK. Improving HPV vaccine acceptance through peer-to-peer education among adolescent girls in the urban poor settings of Kisenyi, Kampala, Uganda. PLOS global public health. 2024;4(12):e0004007.

29- Cordoba-Sanchez V, Lemos M, Sheinfeld Gorin S. Development of an intervention to increase HPV vaccine uptake in Colombia. Pilot and Feasibility Studies. 2025;11(1):74.

30- Rafeie L, Vizeshfar F, Nick N. The effect of education based on planned behavior theory on women's knowledge and attitudes about human papillomavirus. Scientific Reports. 2024;14(1):18581.

31- Miftari Basholli F, Haxhiu E, Humolli I, Berisha M, Nielsen SM, Warsi SK. Rapid Development of a Theory-Based Targeted Intervention and Communication Plan for HPV Vaccine Introduction in Kosovo Using the Behaviour Change Wheel Model. Vaccines. 2025;13(8):848.

32- Lai C-Y, Ho W-S. Applying the technology acceptance model to examine factors influencing chatbot use in HPV prevention education among nursing students. BMC nursing. 2025;24(1):982.

33- Apata BO, Tupe AH, Akeju O, Wilson KL, editors. Impact of Social Media on HPV Vaccine Knowledge and Attitudes Among Adolescents and Young Adults: A Systematic Literature Review. Healthcare; 2025: MDPI.

34- Nazari A, Ataei R, Heydarifard Z, Mousavi A. Social media-based interventions for

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

improving vaccine uptake, reducing hesitancy, and combating misinformation: a comprehensive systematic review and meta-analysis of RCT. BMC Public Health. 2026.

35- 35. Latifi M, Karami NA, Allahbakhshian L, Aghaesmaeili N, Tehrani HG. Information-seeking behavior of Iranian young adults (18–28 years Old) regarding HPV on social media: A preventive approach to HPV. International Journal of Preventive Medicine. 2024;15:41.

36- Aryanian Z, Mohammadi M, Babazadeh A, Hatami P, Mohseni Afshar Z, Goodarzi A, et al. Knowledge and Attitude of Iranian University Students toward Genital Warts. Interdiscip Perspect Infect Dis. 2022;2022:6730476.

37- Foster S, Carvallo M, Song H, Lee J, Lee J. When culture and health collide: feminine honor endorsement and attitudes toward catch-up HPV vaccinations in college women. J Am Coll Health. 2023;71(5):1454-62.

38- Bayrami R, Didarloo A, Khalkhali HR, Ayatollahi H, Ghorbani B. Relationship between health belief model and human papillomavirus vaccine intent among female students of Urmia University of Medical Sciences. Nursing and Midwifery Journal. 2020;17(11):897-906.

39- Barboianu C. Preventive Health Care Neglect: Brief Review of Research on Motives and their Underlying Mechanisms. Available at SSRN 5810244. 2025.

40- Nganda JM, Mwithia K. Health belief model review: Suggestions to consider in extending the model for application in the African context. Howard Journal of Communications. 2024;35(3):279-93.

41- Hagger MS, Hamilton K. Progress on theory of planned behavior research: advances in research synthesis and agenda for future research. Journal of Behavioral Medicine. 2025;48(1):43-56.

42- Parsekar SS, Vadrevu L, Jain M, Menon S, Taneja G. Interventions addressing routine childhood immunization and its behavioral and social drivers. Frontiers in Public Health. 2024;12:1364798.

43- Li S, Li Y, Xu C, Tao S, Sun H, Yang J, et al. Efficacy of digital interventions for smoking cessation by type and method: a systematic review and network meta-analysis. Nature Human Behaviour. 2025;9(10):2054-65.

44- Zainal NH, Liu X, Leong U, Yan X, Chakraborty B. Bridging innovation and equity: advancing public health through just-in-time adaptive interventions. Annual Review of Public Health. 2025;46(1):43-68.

45- Alsalloum G, Dalibalta S, Hadijat Y. Harnessing digital health interventions to address the heterogeneity of depression: a systematic review. Frontiers in Digital Health. 2025;7:1654745.

46- Skivington K, Matthews L, Simpson SA, Craig P, Baird J, Blazeby JM, et al. A new framework for developing and evaluating complex interventions: update of Medical Research Council guidance. bmj. 2021;374.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]