

## تأثیر مداخلات آموزشی بر دانش و نگرش نوجوانان در مورد واکسن پاپیلوما ویروس انسانی: یک مطالعه‌ی مروری نظام‌مند

مژده بنائی<sup>۱</sup>، معصومه سیمبر<sup>۱،۲</sup>، ساناز صفرزاده<sup>۳</sup>، حدیث شاه‌رحمانی<sup>۱</sup>، اعظم خیابانی<sup>۴</sup>

### مقاله مروری

### چکیده

**مقدمه:** ویروس پاپیلوما‌ی انسانی (Human papillomavirus یا HPV) شایع‌ترین عفونت جنسی منتقل شده به ویژه در افراد زیر ۲۵ سال می‌باشد که اغلب به دلیل عدم آگاهی و باور غلط انتقال می‌یابد. با توجه به نقش پیش سرطانی این ویروس و اهمیت پیش‌گیری از آن، تزریق واکسن HPV در تمام کشورها مورد توجه قرار گرفته است. از این رو، بهبود آگاهی و نگرش در میان نوجوانان ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین، مطالعه‌ی مرور نظام‌مند حاضر، با هدف بررسی تأثیر مداخلات آموزشی بر دانش و نگرش دختران نوجوان در مورد واکسن HPV انجام شد.

**روش‌ها:** در این مطالعه‌ی مرور نظام‌مند، همه‌ی مطالعات کمی منتشر شده، بدون محدودیت زمانی بررسی شدند. جستجوی مطالعات در پایگاه‌های اطلاعاتی انگلیسی و فارسی انجام شد. واژگان کلیدی بر اساس Mesh و شامل «Knowledge»، «Attitudes»، «Papillomavirus vaccines»، «Gardasil» و «Intervention study» بودند که با عملگرهای Boolean «OR» و «AND» ترکیب شدند. در نهایت، دو پژوهشگر به طور مستقل مقالات را جهت ارزیابی کیفیت و استخراج یافته‌ها مورد بررسی قرار دادند.

**یافته‌ها:** ۲۱ مقاله با حجم نمونه‌ی کلی ۱۰۰۸۶ نفر انتخاب شد. مقالات از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی، غیر تصادفی و شبه تجربی بودند و سال انتشار آن‌ها بین ۲۰۰۸-۲۰۱۹ بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که مداخلات آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی، مدل آموزش همسالان، مداخلات مبتنی بر مدرسه و به صورت سایر مداخلات آموزشی بود. مدل اعتقاد بهداشتی و مداخلات مبتنی بر مدرسه، شایع‌ترین چارچوب‌ها در طراحی مداخلات آموزشی در مورد واکسن پاپیلوما ویروس انسانی در میان نوجوانان بود. در تمامی مطالعات، انواع مداخلات آموزشی تأثیر مثبتی بر افزایش دانش و بهبود نگرش نوجوانان نسبت به واکسن HPV داشتند.

**نتیجه‌گیری:** انواع مداخلات آموزشی به صورت مدل (HBM) Health belief model، مدل آموزش همسالان، مداخلات مبتنی بر مدرسه و سایر مداخلات آموزشی، می‌تواند منجر به افزایش دانش و نگرش افراد نسبت به واکسن HPV شوند. با توجه به مؤثر بودن مداخلات آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی و مداخلات مبتنی بر مدرسه بر افزایش دانش و نگرش نوجوانان در مورد این واکسن، طراحی و اجرای مداخلات در مدارس پیشنهاد می‌شود.

**واژگان کلیدی:** واکسن پاپیلوما ویروس، گارداسیل، نگرش، دانش، آموزش

**ارجاع:** بنائی مژده، سیمبر معصومه، صفرزاده ساناز، شاه‌رحمانی حدیث، خیابانی اعظم. تأثیر مداخلات آموزشی بر دانش و نگرش نوجوانان در مورد واکسن پاپیلوما ویروس انسانی: یک مطالعه‌ی مروری نظام‌مند. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۸؛ ۳۷ (۵۵۳): ۱۳۱۲-۱۳۹۸

خود به خود برطرف می‌شوند، اما تعدادی از آن‌ها، ممکن است پابرجا بمانند و منجر به بروز پیامدهای جدی همچون سرطان دهانه‌ی رحم و زگیل‌های آنورژنی‌تال شوند (۲). در مطالعه‌ی در آمریکا، گزارش شد که شیوع عفونت HPV در میان مردان ۱۸-۵۹ ساله،

### مقدمه

ویروس پاپیلوما‌ی انسانی (Human papillomavirus یا HPV)، شایع‌ترین عفونت جنسی منتقل شده در سراسر جهان محسوب می‌شود (۱). اگر چه بیشتر انواع این عفونت، زودگذر می‌باشند و

۱- دانشجوی دکتری بهداشت باروری، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، گروه مامایی و بهداشت باروری، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲- استاد، مرکز تحقیقات مامایی و بهداشت باروری، گروه مامایی و بهداشت باروری، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳- مربی، گروه پرستاری و مامایی، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، واحد لارستان، دانشگاه آزاد اسلامی، لار، ایران

۴- گروه مامایی، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

Email: msimbar@gmail.com

نویسنده‌ی مسؤؤل: معصومه سیمبر

این موضوع می‌باشد که آگاهی و دانش بیشتر نسبت به واکسن، منجر به پذیرش بیشتر آن می‌شود (۱۶). با توجه به نقش پیش‌سرطانی این ویروس و اهمیت پیش‌گیری از آن، تزریق واکسن HPV در تمام کشورها مورد توجه قرار گرفته است. از این رو، نیاز به بهبود آگاهی و نگرش در میان نوجوانان به چشم می‌خورد؛ بنابراین، با توجه به این که تاکنون مطالعه‌ی مرور نظام‌مندی در خصوص بررسی تأثیر مداخلات آموزشی بر دانش و نگرش نوجوانان در مورد واکسن پاپیلوما ویروس انسانی انجام نشده بود، این مطالعه به منظور پاسخ‌گویی به این پرسش که «مداخلات آموزشی متفاوت، چه تأثیری بر دانش و نگرش نوجوانان در مورد واکسن پاپیلوما ویروس انسانی در ایران و جهان دارد؟» و با هدف بررسی تأثیر این مداخلات بر دانش و نگرش نوجوانان در مورد واکسن پاپیلوما ویروس انسانی در ایران و جهان انجام شد.

### روش‌ها

**منابع اطلاعاتی:** این مطالعه، از نوع مرور نظام‌مند بود. جامعه‌ی پژوهش، شامل کلبه‌ی مقالات علمی مداخله‌ای در زمینه‌ی دانش، نگرش و رفتار نوجوانان در استفاده از واکسن HPV در جهان، که در یکی از پایگاه‌های اطلاعاتی، نمایه شده باشند. جستجو توسط محققان در پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی Scopus, Web of Science, Embase, PubMed و Cochrane library و همچنین، پایگاه‌های فارسی زبان همچون بانک اطلاعات نشریات کشور (MagIran)، پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (Scientific Information Database) یا SID، پژوهشگاه علوم و فن آوری اطلاعات ایران (IranDoc) و سامانه‌ی دانش گستر برکت (IranMedex) و نیز مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران (Iranian Registry of Clinical Trials یا IRCT) انجام شد. تمامی مقالات تا زمان جستجو توسط دو پژوهشگر مستقل، مورد بررسی قرار گرفتند.

**راهبرد جستجو:** برای یافتن مقالات مرتبط در پایگاه‌های انگلیسی زبان، واژگان کلیدی بر اساس Mesh انتخاب شد و شامل «Knowledge»، «Attitudes»، «Practice»، «Awareness»، «Communication»، «Papillomavirus vaccines»، «HPV vaccines»، «Gardasil» و «Clinical trial» و «Intervention study» بودند که با عملگرهای Boolean «OR» و «AND» ترکیب شدند. واژگان کلیدی مورد استفاده برای جستجو در پایگاه‌های فارسی، شامل ترکیب واژه‌های «نوجوان»، «بلوغ»، «دانش»، «نگرش»، «آگاهی»، «واکسن پاپیلوما ویروس»، «گارداسیل» و «مداخله‌ی آموزشی» به صورت چندتایی بود و با عملگرهای «و» و «یا» با هم ترکیب شدند. جهت حفظ تمامی داده‌های با ارزش، محدودیتی از نظر بعد زمانی در

۴۵/۲ درصد است که در ۲۵/۱ درصد از این افراد، حداقل یکی از انواع پرخطر این ویروس کشف شد (۳). در یک مطالعه‌ی متآنالیز، شیوع کلی عفونت پاپیلوما ویروس را در میان زنان ایرانی فعال از نظر جنسی، ۳۸/۶ درصد گزارش نمودند که بیشترین گروه مبتلایان، افراد زیر ۲۵ سال بودند (۴).

در بررسی جهانی شیوع HPV، بیشترین شیوع آن در دختران زیر ۲۵ سال فعال از نظر جنسی بود (۵). در واقع، نوجوانی دوره‌ی حساس زندگی فرد می‌باشد که بر اساس تعریف سازمان بهداشت جهانی، به افراد ۱۰-۲۴ ساله، نوجوان اطلاق می‌شود (۶). نوجوانان بیشتر در معرض مشکلات باروری و جنسی از جمله حاملگی ناخواسته، عفونت‌های قابل انتقال از راه جنسی، ایدز و سایر مشکلات تهدیدکننده‌ی باروری هستند (۷). در مطالعه‌ای در تانزانیا، حدود ۴۲/۳ درصد از دختران نوجوان از نظر جنسی فعال بودند که عفونت HPV در ۳۲/۵ درصد آن‌ها تشخیص داده شد (۸). در حالی که در مطالعه‌ای در آفریقای جنوبی، شیوع کلی عفونت HPV در دختران نوجوان ۶۶/۷ درصد بود (۹).

با وجود شیوع بالای عفونت پاپیلوما ویروس انسانی در میان افراد فعال از نظر جنسی، نوجوانان و نقش جدی و ثابت شده‌ی عفونت HPV در ایجاد سرطان دهانه‌ی رحم و سایر سرطان‌های مرتبط، آگاهی افراد جامعه به ویژه نسل جوان در مورد برنامه‌ی غربالگری ویژه‌ی واکسیناسیون بسیار ناچیز می‌باشد (۱۰). در مطالعه‌ای نشان داده شد که استفاده از واکسن HPV در پیش‌گیری از عفونت در برنامه‌ریزی‌های بهداشتی جهت کاهش بار عفونت HPV در جامعه، تا ۱۰۰ درصد مفید و مؤثر بوده است (۱۱). تعیین آگاهی، نگرش و رفتار افراد، مسأله‌ای اساسی جهت تدوین راهبرد مناسب برای برنامه‌ریزی‌های مؤثر مداخله‌ای است (۱۲). در مطالعه‌ای در هند، تنها ۴۵/۶۱ درصد از دانش‌آموزان در مورد عفونت پاپیلوما ویروس و ۴۴ درصد در مورد واکسیناسیون آن آگاهی داشتند (۱۰). مطالعه‌ای در تایوان نشان داد که دانشجویان دختر، آگاهی لازم در مورد سرطان دهانه‌ی رحم نداشتند و تنها ۳۷/۲ درصد دانشجویان سال اول و ۶۴/۳ درصد دانشجویان سال چهارم، در مورد سرطان دهانه‌ی رحم شنیده بودند (۱۳).

بسیاری از عفونت‌های قابل انتقال از راه جنسی، می‌توانند به دلیل عدم آگاهی کافی و باور غلط ایجاد شوند. از این رو، نیاز به بهبود آگاهی و نگرش در میان گروه‌های آسیب‌پذیر به خصوص نوجوانان است (۱۴). بر اساس مطالعات بین‌المللی قبلی، آگاهی از بیماری، تأثیر مثبتی بر نگرش نوجوانان نسبت به واکسیناسیون HPV دارد (۱۵). همچنین، بین آگاهی و دانش نسبت به واکسن، پذیرش واکسن و تعداد دزهای دریافتی، رابطه‌ی مثبتی وجود داشت که نشان دهنده‌ی

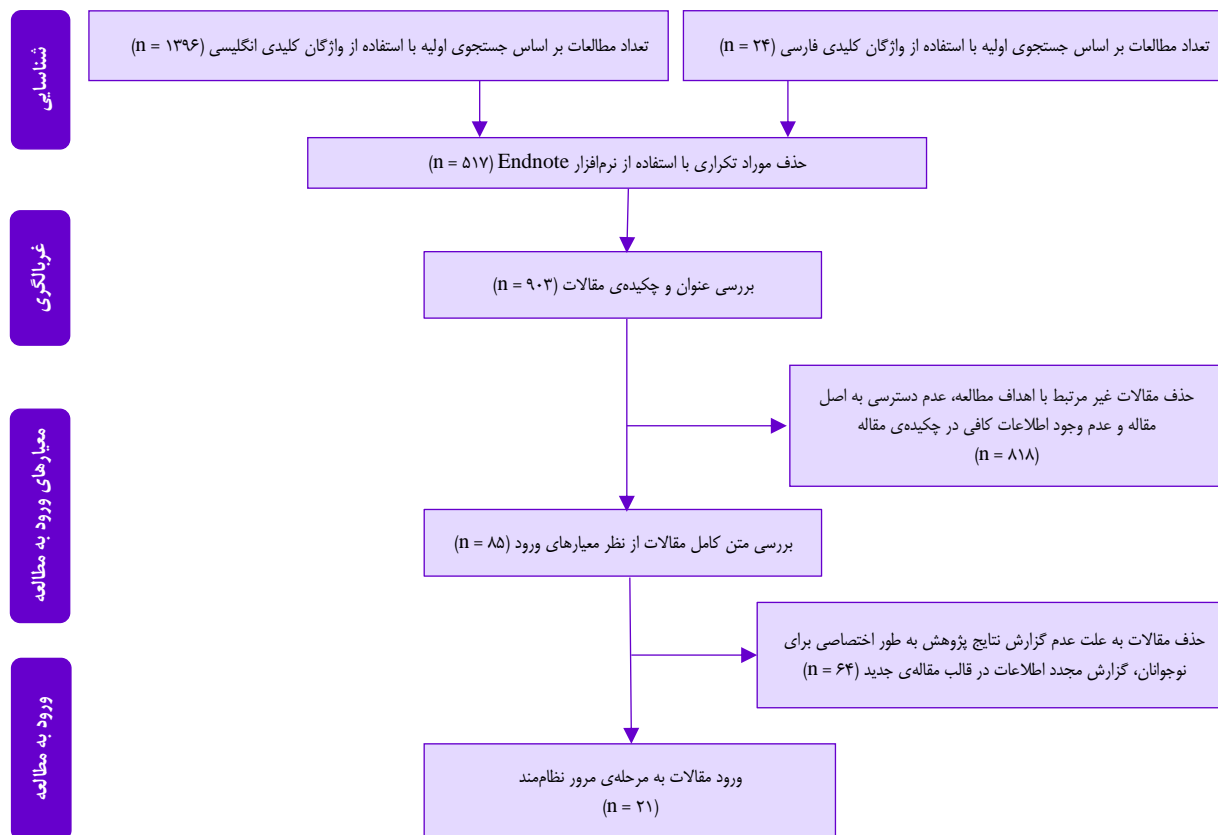
رد آن ثبت گردید.

برای سازمان‌دهی مطالعات، از نرم‌افزار مدیریت منابع اطلاعاتی Endnote استفاده شد. معیارهای ورود شامل مقالات منتشر شده به زبان انگلیسی و فارسی از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی شده، غیر تصادفی و همچنین، مقالات نیمه‌تجربی به صورت مقایسه‌ی نتایج قبل و بعد که واحد پژوهش آن‌ها نوجوانان و جوانان ۱۰-۲۶ ساله بودند، مداخلات آموزشی به منظور ارتقای دانش و نگرش نوجوانان طراحی شده بود و در نهایت، پیامد مطالعه به صورت اندازه‌گیری دانش و نگرش نوجوانان در مورد واکسن HPV سنجیده شد. مقالات مروری و نامه به سردبیر، به علت عدم استفاده از داده‌های اولیه، انتخاب نشدند. معیار خروج از مطالعه‌ی حاضر، عدم دسترسی به متن کامل مقالات بود.

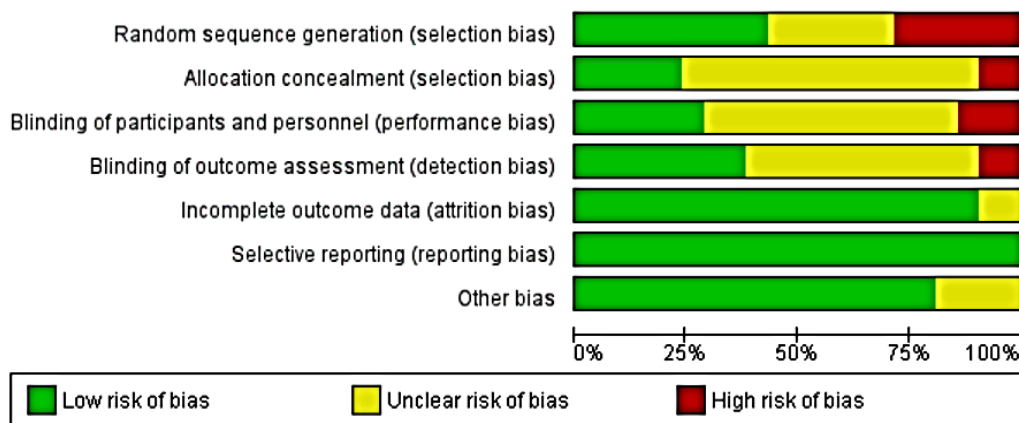
با مطالعه‌ی دقیق عنوان و چکیده‌ی مقالات واجد معیارهای ورود توسط محقق، تعداد زیادی از آن‌ها به علت غیر مرتبط بودن با هدف مطالعه، کنار گذاشته شدند. جهت اطمینان از بازیابی کلیه‌ی مدارک، فهرست منابع مقالات نیز مورد جستجو قرار گرفت. پس از تکمیل جستجوی مقالات، بر اساس فلوجارت، ۲۱ مقاله‌ی نهایی انتخاب شدند (شکل ۱).

نظر گرفته نشد و تمامی مقالات مرتبط منتشر شده تا تاریخ ۱۳ آگوست ۲۰۱۹ مورد ارزیابی قرار گرفتند. به منظور دستیابی به بیشترین میزان جامعیت جستجو، به شکل دستی (Hand searching) تمامی مقالات نهایی مرتبط با موضوع مورد بررسی قرار گرفتند تا سایر منابع احتمالی نیز یافت شوند.

**فرایند انتخاب مطالعات:** ترتیب مراحل انجام این فرایند، بدین صورت بود که ابتدا از طریق جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی مربوط و سایر منابع، ۱۴۲۰ مقاله استخراج و وارد نرم‌افزار EndNote شد و سپس ۵۱۷ مقاله‌ی تکراری با استفاده از این نرم‌افزار، حذف و عنوان و چکیده‌ی ۹۰۳ مقاله بررسی شد. ۸۱۸ مقاله به علت غیر مرتبط بودن با هدف پژوهش حذف شد و سپس، متن کامل مقالات باقی‌مانده از مراحل قبلی خوانده شد. جهت کاهش سوگیری در انتخاب مطالعات، توسط دو نویسنده به طور جداگانه، از میان مقالات باقی‌مانده، ۲۱ مقاله که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، انتخاب و کیفیت مقالات با استفاده از ابزار ارزیابی کیفیت مربوط (ابزار Risk of bias گروه Cochrane)، بررسی شد و از روش بحث برای رسیدن به اجماع و داور خارجی در صورت داشتن اختلاف نمره‌ی اعلام شده برای مقالات استفاده شد. در نهایت، در صورت عدم ورود مقالات، دلایل



شکل ۱. فلوجارت مراحل ورود مطالعات به مرور نظام‌مند



شکل ۲. کیفیت سنجی مطالعات وارد شده به مرور سیستماتیک با استفاده از ابزار Cochrane

هم‌سالان، ۷ مقاله به صورت مداخلات مبتنی بر مدرسه و ۴ مقاله نیز به صورت سایر مداخلات آموزشی بود. مدل اعتقاد بهداشتی و مداخلات مبتنی بر مدرسه، شایع‌ترین چارچوب‌ها در طراحی مداخلات آموزشی در مورد واکسن پاپیلوما ویروس انسانی در میان نوجوانان بود.

**گزارش ارزیابی کیفیت مقالات:** کیفیت مطالعات مورد پژوهش در شکل ۲ آمده است. مشخصات مقالات مرور شده در جداول ۴-۱ آمده است. در ادامه، به بررسی هر مداخله خواهیم پرداخت.

**مداخلات مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی (HBM):** در این پژوهش، مداخله‌ی آموزشی در ۶ مقاله بر اساس مدل HBM بود. Gottvall و همکاران، نشان دادند که بعد از مداخله‌ی آموزشی، نمره‌ی دانش نسبت به واکسن HPV در گروه مورد نسبت دو گروه شاهد به میزان بیشتری افزایش می‌یافت، اما تأثیر این مداخلات بر نگرش و رفتار افراد کمتر بود (۱۸)، اما Grandahl و همکاران، در مطالعه‌ی خویش بیان نمودند که باورها و نگرش افراد بعد از مداخله‌ی آموزشی تغییر کرده است و تمایل به انجام واکسیناسیون در این افراد با گذشت زمان افزایش یافته است (۱۹).

در مطالعه‌ی Kim، با وجود افزایش نمرات دانش و نگرش دانش‌آموزان بعد از مداخله‌ی آموزشی، اما این تفاوت بین دانش‌آموزان دختر و پسر معنی‌دار نبود و آگاهی از این که «واکسن HPV می‌تواند از سرطان دهانه‌ی رحم جلوگیری کند»، به طور معنی‌داری با قصد انجام واکسیناسیون HPV در دختران و پسران ارتباط داشت (۲۰). Krawczyk و همکاران، نشان دادند که انواع محتوای آموزشی مداخله بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی منجر به افزایش نمره‌ی دانش و نگرش و قصد انجام واکسیناسیون می‌شود (۲۱). در مطالعه‌ی دیگری، یافته‌ها نشان داد که نمره‌ی دانش و سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در گروه مداخله، به طور معنی‌داری در طول زمان افزایش می‌یابد.

**فرایند ارزیابی کیفیت:** برای ارزیابی کیفی مقالات، مطالعات وارد شده به مرور نظام‌مند از نظر سوگیری انتخاب (تولید توالی تصادفی و پنهان‌سازی تخصیص)، سوگیری اجرا (کورسازی شرکت کنندگان و ارزیابی کنندگان)، سوگیری تشخیص (کورسازی تحلیل‌گر آماری)، ریزش نمونه (خارج شدن از مطالعه بعد از تصادفی‌سازی)، سوگیری گزارش انتخابی پیامدها و سایر سوگیری‌ها، مورد بررسی قرار گرفتند. برای این منظور، از ابزار Risk of bias گروه Cochrane و نرم‌افزار Review manager (RevMan 5.3) استفاده شد (۱۷). بر اساس این ابزار، کیفیت مقالات در سه دسته‌ی «پرخطر» (High)، «کم‌خطر» (Low) و «نامشخص» (Unclear) دسته‌بندی شدند. در شکل ۲، کیفیت سنجی مقالات نشان داده شده است.

**استخراج اطلاعات:** در نهایت، برای استخراج داده‌ها از متن این مقالات، دو پژوهشگر با استفاده فرم محقق‌ساخته، اطلاعاتی همچون خصوصیات کلی مقالات، محل انجام پژوهش، تعداد نمونه و گروه هدف، مشخصات مشارکت کنندگان، نوع مداخله‌ی آموزشی به کار رفته در پژوهش با دانش و نگرش نوجوانان در استفاده از واکسن HPV و نتیجه‌گیری نویسندگان را به صورت مستقل استخراج نمودند.

#### یافته‌ها

در این مطالعه، تمام مقالات منتشر شده بر اساس هدف پژوهش در پایگاه داده‌های الکترونیکی مورد بررسی قرار گرفتند. سال انتشار مقالات، بین ۲۰۰۸-۲۰۱۹ متغیر بود. از ۲۱ مقاله‌ی نهایی، ۲۸/۵ درصد مربوط به قاره‌ی آسیا، ۲۸/۵ درصد مربوط به قاره‌ی اروپا، ۳۳/۳۳ درصد مربوط به قاره‌ی آمریکا، ۴/۷ درصد مربوط به قاره‌ی آفریقا و ۴/۷ درصد نیز مربوط به قاره‌ی استرالیا بود. پس از مرور نتایج پژوهش‌ها، مداخلات آموزشی در ۶ مقاله بر اساس مدل Health belief model (HBM)، ۴ مقاله بر اساس مدل آموزش

جدول ۱. مشخصات مقالات بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی (HBM) Health belief model

نویسنده (گان)	نوع مطالعه	محل مطالعه	گروه مطالعه	نوع و مدت مداخله	نحوه ارزیابی	نتیجه گیری
Gottvall و همکاران (۱۸)	کارآزمایی شبه تجربی	سوئد	۹۲ دانش آموز در گروه مورد و ۱۸۴ دانش آموز در دو گروه شاهد	ارایه‌ی مداخله بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی به صورت یک جلسه‌ی یک ساعته	پرسش‌نامه، قبل و ۲ هفته بعد از مداخله	نمره‌ی دانش به واکسن HPV در گروه مورد نسبت به دو گروه شاهد به طور معنی‌داری افزایش یافت ( $P < ۰/۰۰۱$ )، اما نمره‌ی نگرش بدون تغییر مانده بود.
Grandahl و همکاران (۱۹)	کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی خوشه‌ای	سوئد	۳۹۰ در گروه شاهد و ۳۵۱ نفر در گروه مورد (۱۹-۱۶ ساله)	ارایه‌ی مداخله بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی در یک جلسه‌ی ۳۰ دقیقه‌ای	پرسش‌نامه، قبل و ۳ ماه بعد از مداخله	نمره‌ی کلی مدل اعتقاد بهداشتی (باورها و نگرش) در گروه مورد نسبت به گروه شاهد به طور معنی‌داری افزایش یافت ( $P = ۰/۰۰۳$ ). همچنین، قصد به انجام رفتار در گروه مورد به طور معنی‌داری بالاتر بود ( $P = ۰/۰۲۰$ ).
Kim (۲۰)	کارآزمایی شبه تجربی (قبل و بعد از مداخله)	کره	۱۱۷ دانش آموز ۱۲-۱۱ ساله (۷۰ پسر و ۴۷ دختر)	ارایه‌ی مداخله به صورت دو جلسه‌ی ۵۰ دقیقه‌ای در یک روز بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی و با کمک سخنرانی، Powerpoint و بحث گروهی	پرسش‌نامه، قبل و ۲ ساعت بعد از مداخله	بعد از مداخله، به طور معنی‌داری دانش و نگرش دانش آموزان به واکسن HPV افزایش یافت ( $P < ۰/۰۵۰$ ) که هیچ تفاوت معنی‌داری بین دانش آموزان دختر و پسر وجود نداشت.
Krawczyk و همکاران (۲۱)	کارآزمایی بالینی تصادفی	کوبک، کانادا	۲۰۰ دانش آموز با میانگین سنی ۲۰/۴ سال	ارایه‌ی مداخله در ۲ گروه شامل گروه مداخله‌ی فیلم آموزشی و گروه مداخله‌ی پمفلت آموزشی بر اساس اجزای مدل اعتقاد بهداشتی	پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته، قبل و بلافاصله بعد از اجرای مداخله	در گروه‌های مداخله (فیلم و پمفلت آموزشی) نسبت به گروه شاهد نمره‌ی دانش و نگرش و قصد انجام واکسیناسیون به طور معنی‌داری افزایش یافت ( $P < ۰/۰۱۰$ ) که این تفاوت، در بین دو گروه مداخله معنی‌داری نبود.
Mehta و همکاران (۲۲)	کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی	ایالات متحده‌ی آمریکا	۹۰ دانشجوی پسر با میانگین سنی ۲۰/۶۲ سال در دو گروه	ارایه‌ی مداخله به صورت یک جلسه‌ی دو ساعته بر اساس اجزای مدل اعتقاد بهداشتی با استفاده از Powerpoint، نقش بازی کردن، بحث گروهی و طوفان فکری	پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته، قبل و ۱ و ۳ ماه بعد از اجرای مداخله	نمره‌ی دانش و سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در گروه مورد به طور معنی‌داری در طول زمان افزایش یافت ( $P < ۰/۰۵۰$ ).
Molokwu و همکاران (۲۳)	کارآزمایی شبه تجربی (قبل و بعد از مداخله)	آمریکا، تگزاس	۱۷۹۶ نفر که ۸۵۹ نفر از آن‌ها ۱۷-۱۰ ساله بودند.	ارایه‌ی مداخله بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی به صورت یک جلسه‌ی یک ساعته	پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته، قبل، بلافاصله و ۷ ماه بعد از اجرای مداخله	در گروه مورد نظر، به ترتیب نمره‌ی دانش و نمره‌ی رفتار به طور معنی‌داری در طول زمان افزایش یافت.

HPV: Human papillomavirus

جدول ۲. مشخصات مقالات بر اساس مدل آموزش هم‌سالان

نام نویسنده (نویسنده(گان))	نوع مطالعه	محل مطالعه	گروه مطالعه	نوع و مدت مداخله	نحوه ارزیابی	نتیجه‌گیری
Al-Shaikh و همکاران (۲۴)	کارآزمایی شبه‌تجربی (قبل و بعد از مداخله)	عربستان سعودی	۳۵۰ نفر دانشجوی دانشگاه علوم پزشکی با متوسط سنی ۲۰ سال	ارایه‌ی برنامه‌ی آموزشی به صورت سخنرانی به مدت یک ساعت و سپس، ۱۵ دقیقه بحث فعال و همچنین، استفاده از وسایل دیداری و شنیداری همچون Powerpoint، فیلم و پوستر به مدت دو هفته	پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته، قبل و شش ماه بعد از مداخله	نمره‌ی دانش به واکسن HPV بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله به طور معنی‌داری افزایش یافت ( $P < ۰/۰۵۰$ ).
Ferrara و همکاران (۲۵)	کارآزمایی بالینی	کازینو، ایتالیا	۹۰۰ دانش‌آموز دبیرستانی ۱۸-۲۳ ساله در دو گروه	ارایه‌ی مداخله از طریق آموزش هم‌سالان به مدت دو جلسه‌ی دو ساعته	پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته، قبل و چهار ماه بعد از مداخله	نمره‌ی دانش ( $P = ۰/۰۲۰$ ) و نگرش ( $P = ۰/۰۳۰$ ) به واکسن HPV در گروه مورد نسبت به گروه شاهد به طور معنی‌داری افزایش یافت.
Sadoh و همکاران (۲۶)	مطالعه‌ی مداخله‌ای (قبل و بعد از مداخله)	نیجریه، بنین	۱۲۴ نفر دانش‌آموز ۱۰-۱۷ ساله	ارایه‌ی آموزش به صورت سخنرانی‌های کوتاه توسط هم‌سالان آموزش دیده	پرسش‌نامه، قبل، بلافاصله و یک هفته بعد از مداخله	نمره‌ی دانش به واکسن بعد از مداخله‌ی هم‌سالان آموزش دیده، به طور معنی‌داری افزایش یافت ( $P < ۰/۰۰۱$ ).
Castellanos و همکاران (۲۷)	کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی	نیویورک، جزیره‌ی استاتن	۱۳۰ دانش‌آموز ۹-۱۲ ساله (۳۰ نفر گروه مورد و ۱۰۰ نفر گروه شاهد)	ارایه‌ی آموزش به صورت هم‌سالان آموزش دیده به مدت ۳۰ دقیقه	پرسش‌نامه، قبل و دو ماه بعد از مداخله	نمره‌ی دانش به واکسن در گروه مورد به طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد بود ( $P < ۰/۰۰۱$ )؛ به طوری که حدود ۸۱ درصد از افراد گروه شاهد، کمبود اطلاعات در این زمینه داشتند.

HPV: Human papillomavirus

از افراد بعد از مداخله، تمایل به انجام واکسیناسیون HPV داشتند؛ نمره‌ی دانش و نگرش نسبت به پاپیلوما ویروس، واکسن HPV و سرطان سرویکس در گروه مورد بلافاصله بعد از مداخله به طور معنی‌داری بیشتر بود، اما بعد از یک سال از انجام مداخله، اثربخشی مداخله کاهش یافت، اما همچنان باقی ماند (۲۹).

Kwan و همکاران، افزایش معنی‌داری را در دانش و نگرش مثبت نسبت به واکسن بعد از مداخله نشان دادند (۳۰). در مطالعه‌ی Hofman و همکاران، رای‌های جزوه‌ی آموزشی به افراد و انجام پیش آزمون قبل از مطالعه جزوه، منجر به افزایش سطح دانش و آگاهی در مورد واکسن HPV می‌شد (۳۱). Steckelberg و همکاران، در مطالعه‌ی خویش با رای‌های جزوه‌ی آموزشی استاندارد به گروه شاهد و رای‌های جزوه‌ی آموزشی استاندارد به همراه آمارهای عددی در مورد خطرات سرطان سرویکس و اثرات واکسیناسیون HPV به این نتیجه دست یافتند که دانش و نگرش به واکسن در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری را نداشت، اما دانش خطر این افراد نسبت به HPV در گروه مورد افزایش می‌یابد (۳۲).

Tu و همکاران، گزارش کردند که در هر دو گروه مداخله‌ای، دانش و نگرش نسبت به انجام واکسیناسیون HPV افزایش یافت، اما افراد گروهی که پیام‌های قالب‌بندی شده در مورد هزینه‌های عدم انجام رفتار (واکسیناسیون) را دریافت کرده بودند، نسبت به گروهی که پیام‌های قالب‌بندی شده در مورد فواید انجام رفتار را دریافت کرده بودند، توجه بیشتری نسبت به آموزش بهداشت داشتند و نگرانی آن‌ها در مورد سلامت جنسی‌شان بیشتر بود (۳۳).

در مطالعه‌ی Brabin و همکاران، یافته‌ها نشان داد که دخترانی که فیلم آموزشی مشاهده کرده بودند، نسبت به کسانی که مشاهده نکرده بودند، به طور معنی‌داری نگرش مثبت و قصد به انجام واکسیناسیون داشتند (۳۴).

**سایر مداخلات آموزشی بهداشتی:** در این پژوهش، مداخله‌ی آموزشی در ۴ مقاله بر اساس سایر روش‌ها بود. در مطالعه‌ی Bennett و همکاران، یافته‌ها نشان داد که سه ماه بعد از مداخله‌ی مبتنی بر وب، نمره‌ی دانش افراد نسبت به واکسن افزایش یافت، اما این افزایش، منجر به افزایش نمره‌ی قصد جهت انجام رفتار نشد (۳۵). Low و Doherty، در مطالعه‌ی خویش به این نتیجه دست یافتند که با گذشت زمان، گروه مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر وب به طور معنی‌داری دانش بیشتر و نگرش مثبت‌تری نسبت به واکسن HPV داشتند و همچنین، در پاسخ به مداخله‌ی تفاوت‌های جنسیتی وجود داشت؛ به طوری که افزایش آگاهی و دانش از HPV در مردان بیشتر بود؛ در حالی که تغییرات در نگرش به واکسیناسیون در زنان بیشتر بود (۳۶).

به طور کلی، خودکارآمدی درک شده، موانع و شدت درک شده‌ی بیماری از پیش‌گویی‌کننده‌های مثبت دریافت واکسن HPV بودند (۲۲). همچنین، Molokwu و همکاران، در مطالعه‌ی خود ذکر کردند که در گروهی که مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر مدل دریافت نموده بودند، دانش به HPV به میزان ۶۱/۶۶ درصد، آگاهی ۱۳/۴۵ درصد و قصد به انجام واکسیناسیون HPV به میزان ۱۳/۸۵ درصد بهبود یافته بود (۲۳).

**مداخلات مبتنی بر مدل آموزش همسالان:** در این پژوهش، مداخله‌ی آموزشی در ۴ مقاله بر اساس مدل آموزش همسالان بود. Al-Shaikh و همکاران، در مطالعه‌ی خود به این نتیجه رسیدند که با مداخله‌ی آموزشی از طریق گروه همسالان، سطح دانش و آگاهی دانش‌آموزان نسبت به واکسن HPV بعد از مداخله نسبت به قبل از آن به طور معنی‌داری افزایش می‌یابد (۲۴). در مطالعه‌ی Ferrara و همکاران، بعد از مداخله‌ی آموزشی، ۸۹/۳ درصد از افراد با واکسن HPV آشنایی و در مورد آن اطلاعات داشتند و حدود ۵۹/۷ درصد از افراد بعد از مداخله، در مقایسه با گروه شاهد (۴۰/۵ درصد) نگرش مثبت به واکسن داشتند و تمایل به انجام واکسیناسیون را داشتند (۲۵).

در مطالعه‌ی Sadoh و همکاران، نشان دادند که آموزش همسالان در افزایش دانش و آگاهی دانش‌آموزان در مورد واکسن HPV و پیش‌گیری از سرطان سرویکس مؤثر است؛ به طوری که میانگین نمره‌ی دانش نسبت به واکسن در قبل از مداخله ۱۲/۹۴ بود که به طور معنی‌داری به میزان ۵۳/۷۴ افزایش یافت (۲۶). همچنین، Castellanos و همکاران نیز نشان دادند که حدود ۸۱ درصد از افراد گروه شاهد نسبت به گروه مورد هیچ‌گونه اطلاعاتی در مورد واکسن HPV نداشتند، حدود ۹۶ درصد از افراد گروه مورد بیان نمودند که مداخله‌ی مورد نظر منجر به بهبود دانش پایه‌ی آن‌ها در مورد واکسن شده بود و حدود ۸۷ درصد از افراد گروه مورد، بعد از مداخله و پی‌گیری (در مقابل ۴۳ درصد از گروه شاهد) تمایل به دریافت واکسن داشتند (۲۷).

**مداخلات مبتنی بر مدرسه:** در این پژوهش، مداخله‌ی آموزشی در ۷ مقاله بر اساس مدل آموزش همسالان بود. در مطالعه‌ی شبه تجربی Lai و همکاران، مداخله‌ی آموزشی از طریق Facebook یا چهره به چهره رای‌ها شد که نتیجه‌ی مطالعه‌ی آن‌ها نشان داد که برنامه‌ی آموزشی پیش‌گیری از سرطان دهانه‌ی رحم در مدارس می‌تواند مؤثر باشد و همچنین، روش بحث از طریق Facebook از بحث حضوری مؤثرتر بود؛ به طوری که در طول زمان نمره‌ی دانش و نگرش نسبت به واکسن HPV به طور معنی‌داری افزایش یافت (۲۸). Liu و همکاران، در مطالعه‌ی خود نشان دادند که ۸۸/۴ درصد

جدول ۳. مشخصات مقالات بر اساس مداخلات آموزشی مبتنی بر مدرسه

نام نویسنده (کان)	نوع مطالعه	محل مطالعه	گروه مطالعه	نوع و مدت مداخله	نحوه ارزیابی	نتیجه گیری
Lai و همکاران (۲۸)	کارآزمایی شبه تجربی (قبل و بعد از مداخله)	تایوان	۲۰۰ دانش آموز با میانگین سنی ۱۵/۳۵ ساله در دو گروه	ارایه‌ی مداخله به صورت سخنرانی ۵۰ دقیقه‌ای و سپس ۲ هفته بعد جلسات بحث اختیاری از طریق Facebook یا چهره به چهره	پرسش‌نامه، قبل از مداخله، دو هفته و هشت هفته بعد از مداخله	در طول زمان، نمره‌ی دانش و نگرش نسبت به واکسن HPV به طور معنی‌داری افزایش یافت ( $P < ۰/۰۵۰$ ).
Liu و همکاران (۲۹)	کارآزمایی بالینی شاهددار	چین	۱۶۷۵ دانش آموز ۱۴-۱۰ ساله در دو گروه	ارایه‌ی مداخله به صورت سخنرانی به مدت یک ساعت	پرسش‌نامه، قبل از مداخله، بلافاصله و یک سال بعد از مداخله	در طول زمان، نمره‌ی دانش و نگرش نسبت به واکسن HPV به طور معنی‌داری افزایش یافت ( $P < ۰/۰۰۱$ ).
Kwan و همکاران (۳۰)	کارآزمایی شبه تجربی (قبل و بعد از مداخله)	چین	۹۵۳ دانش آموز با میانگین سنی ۱۴/۷۴ سال	ارایه‌ی مداخله به صورت سخنرانی به مدت یک ساعت	پرسش‌نامه، قبل از مداخله و بعد از مداخله	بعد از مداخله، نمره‌ی دانش و نگرش مثبت به واکسن HPV باگذشت زمان افزایش یافت ( $P < ۰/۰۰۱$ ).
Hofman و همکاران (۳۱)	کارآزمایی شبه تجربی (قبل و بعد از مداخله)	هلند	۲۳۷ دانش آموز ۱۴-۱۱ ساله (۱۱۹ نفر در گروه A و ۱۱۸ نفر در گروه B)	ارایه‌ی جزوه‌ی آموزشی به هر دو گروه	پرسش‌نامه، در گروه A قبل و بعد از مداخله و در گروه B فقط بعد از مداخله	نمره‌ی دانش قبل از مداخله‌ی گروه A از نمره‌ی بعد از مداخله‌ی گروه B به طور معنی‌داری پایین‌تر بود و همچنین، نمره‌ی بعد از مداخله‌ی گروه A به طور معنی‌داری از نمره‌ی بعد از مداخله‌ی گروه B بالاتر بود ( $P < ۰/۰۰۱$ ).
Steckelberg و همکاران (۳۲)	کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی	آلمان	۱۰۸ دانش آموز ۱۸-۱۵ ساله در دو گروه	ارایه‌ی جزوه‌ی آموزشی استاندارد به گروه شاهد و ارایه‌ی جزوه‌ی آموزشی استاندارد به همراه آمارهای عددی در مورد خطرات سرطان و اثرات واکسیناسیون HPV	پرسش‌نامه، قبل از مداخله و بعد از مداخله	دانش و نگرش به واکسن در دو گروه تفاوتی معنی‌داری را نشان نداد. میانگین Risk knowledge در گروه مورد به طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد بود ( $P < ۰/۰۰۱$ ).
Tu و همکاران (۳۳)	کارآزمایی شبه تجربی (قبل و بعد از مداخله)	تایوان	۴۸۱ دانش آموز با میانگین سنی ۱۵/۵۸ سال در سه گروه	ارایه‌ی مداخله به صورت پیام‌های قالب‌بندی شده مربوط به فواید انجام رفتار در ۱۲ دقیقه و به صورت پیام‌های قالب‌بندی شده مربوط به هزینه‌های عدم انجام رفتار در ۱۳ دقیقه به همراه ارایه‌ی عکس	پرسش‌نامه، قبل از مداخله و بعد از مداخله	نمرات دانش و نگرش به واکسن در دو گروه مداخله به طور معنی‌داری افزایش یافت ( $P < ۰/۰۰۱$ ).
Brabin و همکاران (۳۴)	کارآزمایی شبه تجربی	انگلیس، منچستر	۵۵۳ دانش آموز ۱۳-۱۲ ساله	ارایه‌ی مداخله به صورت فیلم آموزشی ۱۰ دقیقه‌ای	پرسش‌نامه، قبل از مداخله، یک ماه و شش ماه بعد از مداخله	دخترانی که فیلم مشاهده کرده بودند، نسبت به کسانی که فیلم مشاهده نکرده بودند، به طور معنی‌داری نگرش مثبت و قصد به انجام واکسیناسیون داشتند ( $P = ۰/۰۱۵$ ).

HPV: Human papillomavirus



جدول ۴. مشخصات مقالات بر اساس سایر مداخلات آموزش بهداشتی

نام نویسنده(گان)	نوع مطالعه	محل مطالعه	گروه مطالعه	نوع و مدت مداخله	نحوه ارزیابی	نتیجه گیری
Bennett و همکاران (۳۵)	کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی	آمریکا، میشیگان	۳۳۰ نفر گروه مورد و ۳۳۱ نفر گروه شاهد (۱۸-۲۶ ساله)	ارایه‌ی مداخله به گروه مورد از طریق مشاهده‌ی وبسایت MeFirst که حاوی اطلاعات آموزشی بود.	پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته، قبل و سه ماه بعد از مداخله	سه ماه بعد از مداخله، نمره‌ی دانش افراد نسبت به واکسن افزایش یافت ( $P < 0/001$ )، اما این افزایش، منجر به افزایش نمره‌ی قصد جهت انجام رفتار نشد.
Low و Doherty (۳۶)	کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی	بوستون	۱۱۹ نفر دانشجوی ۱۸-۲۶ ساله در دو گروه	ارایه‌ی مداخله از طریق مشاهده‌ی وبسایت آموزشی	پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته، قبل و حداکثر طی ۴۸ ساعت بعد از مداخله	با گذشت زمان، گروه مورد به طور معنی‌داری دانش بیشتر و نگرش مثبت‌تری نسبت به واکسن HPV داشتند ( $P < 0/005$ ).
DiClemente و همکاران (۳۷)	کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی	آمریکا	۲۱۶ دانش‌آموز ۱۳-۱۸ ساله در دو گروه	ارایه‌ی مداخله به صورت مصاحبه و ویدئوهای آموزشی بر اساس اجزای مدل IMB به مدت ۳۰ دقیقه	از طریق پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته، قبل و هفت ماه بعد از مداخله	نگرش گروه مورد نسبت به گروه شاهد به طور معنی‌داری تغییر یافت؛ به طوری که گروه مداخله، بیشتر خود را در معرض ابتلا به سرطان سرویکس می‌دیدند ( $P < 0/050$ ).
Juraskova و همکاران (۳۸)	کارآزمایی بالینی مقایسه‌ای	استرالیا، سیدنی	۱۵۹ دانشجوی سال اول با میانگین سنی ۱۹ سال در دو گروه مداخله	ارایه‌ی اطلاعات متفاوت بر اساس مدل رفتار برنامه‌ریزی شده در قالب دو جزوه‌ی آموزشی به دو گروه مداخلاتی به صورت مجزا	پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته، دو ماه بعد از مداخله	نگرش به واکسن در دو گروه تفاوت معنی‌داری را نشان نداد.

HPV: Human papillomavirus

IMB: Information-motivation-behavioral Skills Model

ارایه‌ی مداخله به صورت یک جلسه‌ی سخنرانی یک ساعته برای تغییر نگرش دانش‌آموزان کافی نباشد. با این وجود، Molokwu و همکاران، در مطالعه‌ی خود با ارایه‌ی مداخله در جلسه‌ای یک ساعته، به این نتیجه دست یافتند که ۷ ماه بعد از مداخله، دانش به HPV به میزان ۶۱/۶۶ درصد، آگاهی به میزان ۱۹/۴۵ درصد و قصد به انجام واکسیناسیون HPV به میزان ۱۳/۸۵ درصد بهبود یافته بود (۲۳). به نظر می‌رسد دوره‌ی پی‌گیری طولانی مدت شاید بتواند بر تمایل انجام واکسیناسیون تأثیرگذار باشد.

Krawczyk و همکاران، نشان دادند که انواع محتوای آموزشی مداخله بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی (فیلم و پمفلت آموزشی) منجر به افزایش نمره‌ی دانش و نگرش و قصد انجام واکسیناسیون می‌شود و هیچ تفاوت آماری معنی‌داری بین این دو روش مداخله‌ای وجود نداشت (۲۱). به نظر می‌رسد به دلیل عدم وجود عناصری مانند تصاویر تأثیرگذار و یا موسیقی در فیلم آموزشی، این فیلم، توانسته است واکنش‌های شدید عاطفی افراد را برانگیزد. در تضاد با نتایج این پژوهش، در مطالعه‌ی Calderon و همکاران، با هدف مقایسه‌ی اثربخشی فیلم آموزشی دوستدار نوجوان با مشاوره‌ی حضوری در افزایش دانش نسبت به HIV و کسب رضایت از آزمایش HIV در نوجوانان، به این نتیجه دست یافتند که فیلم آموزشی دوستدار نوجوان، دانش نوجوانان را نسبت به HIV بهبود می‌بخشد و مشارکت آن‌ها را جهت انجام آزمایش HIV بیشتر از مشاوره‌ی حضوری افزایش می‌دهد. این موضوع، می‌تواند حاکی از این امر باشد که استفاده از جلوه‌های ویژه و تصاویر مناسب و همچنین، تهیه‌ی فیلم آموزشی بر اساس نیازهای جامعه، به ویژه نوجوانان، می‌تواند اثربخشی آن را بیشتر کند (۴۳).

**مداخلات مبتنی بر مدل آموزش هم‌سالان:** نتایج مطالعه‌ی مروری نظام‌مند حاضر، نشان داد که در تمام مطالعات مربوط، مداخلات آموزشی در قالب آموزش گروه هم‌سالان، منجر به افزایش سطح دانش، آگاهی، نگرش نسبت به واکسن HPV و تمایل فرد به تزریق آن می‌شود. در واقع، به دلیل تأثیر اثبات‌شده‌ی آموزش هم‌سالان بر رفتار جنسی نوجوانان، آموزش هم‌سالان به عنوان روش مؤثری جهت برنامه‌های مداخلاتی پیش‌گیری از Sexually transmitted infections (STIs) با جوانان پیشنهاد شده است؛ چرا که در آموزش هم‌سالان، ارایه‌ی برنامه‌ی مداخله‌ی آموزشی توسط افراد برابر صورت می‌گیرد (۲۵).

آموزش هم‌سالان به طور معمول، شامل آموزش و حمایت از اعضای یک گروه معین برای تغییر در اعضای همان گروه است. آموزش هم‌سالان، اغلب برای ایجاد تغییر در دانش، نگرش، اعتقادات و رفتارها در سطح فردی مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این حال،

DiClemente و همکاران، نشان دادند که نگرش نسبت به واکسن در گروه مورد به نسبت گروه شاهد به طور معنی‌داری تغییر یافت؛ به طوری که گروه مورد، بیشتر خود را در معرض ابتلا به سرطان سرویکس می‌دیدند (۳۷). در نهایت، این که Juraskova و همکاران، در مطالعه‌ی خود گزارش نمودند که نگرش به واکسن در دو گروه تفاوت معنی‌داری را نشان نداد (۳۸).

## بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثرات مداخلات آموزشی بر دانش و نگرش نوجوانان در مورد واکسن پاپیلوما ویروس انسانی انجام شده است. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که مداخلات آموزشی براساس مدل HBM، مدل آموزش هم‌سالان، مداخلات مبتنی بر مدرسه و به صورت سایر مداخلات آموزشی بود.

**مداخلات مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی (HBM):** مدل اعتقاد بهداشتی، الگوی متداول جهت انجام مداخلات بهداشتی می‌باشد (۳۹). از این مدل، به طور مکرر جهت بررسی رفتارهای بهداشتی، طراحی مداخلات آموزشی و ارزیابی آن‌ها به خصوص در حیطه‌های بهداشت باروری نظیر برنامه‌های پیش‌گیری از ایدز، ترویج استفاده از کاندوم، بهداشت نوجوانان و ... استفاده شده است (۴۱-۴۰).

نتایج مطالعه‌ی مروری نظام‌مند حاضر نشان داد که انواع مداخلات آموزشی بر اساس مدل HBM منجر به افزایش دانش، نگرش و یا هر دو نسبت به واکسن HPV می‌شود و به دنبال افزایش دانش و نگرش فرد و افزایش حساسیت، شدت، فواید و موانع درک شده توسط افراد، آخرین سازه‌ی این مدل یعنی قصد برای انجام این اقدام در این افراد با گذشت زمان افزایش می‌یابد (۲۲). در مطالعه‌ی Kim، گزارش شد که در هر دو جنس، دانش و نگرش و قصد انجام واکسیناسیون بعد از مداخله افزایش یافت، اما دختران بیشتر از پسران از درد حین تزریق واکسن می‌ترسیدند که این ترس، حتی با آموزش نیز کاهش پیدا نمی‌کرد (۲۰). در تعدادی از مطالعات، تفاوت‌های جنسیتی در آگاهی، نگرش و قصد به انجام واکسیناسیون HPV نشان داده شده است (۲۲). بنابراین، آموزش HPV باید مبتنی بر جنسیت باشد و از مقطع دبستان شروع شود؛ به طوری که می‌توان به هر دو جنس آموخت که HPV هم در زنان و هم در مردان نگران‌کننده است و این آموزش، منجر به افزایش آگاهی و نگرش آن‌ها در زمینه‌ی پیش‌گیری از HPV می‌شود (۲۰).

در مطالعه‌ی Gottvall و همکاران، دو هفته بعد از مداخله‌ی آموزشی، نمره‌ی دانش به واکسن HPV در گروه مورد، به میزان بیشتری افزایش یافت، اما این مداخلات آموزشی، نگرش و رفتار فرد را کمتر تحت تأثیر قرار می‌داد (۱۸). دلیل این امر، شاید این است که

باقی می‌ماند (۲۹). به نظر می‌رسد که عدم افزایش آموزش بهداشت در فاصله‌ی زمانی یک سال می‌تواند علت کاهش اثربخشی مداخله باشد. بنابراین، توصیه می‌شود که جهت اثر بخشی مداوم مداخلات بهداشتی در مدارس، دوره‌های آموزشی با فواصل کوتاه در مدارس ارایه شود.

Steckelberg و همکاران، در مطالعه‌ی خویش با ارایه‌ی جزوه‌ی آموزشی استاندارد به گروه شاهد و ارایه‌ی جزوه‌ی آموزشی استاندارد به همراه آمارهای عددی در مورد خطرات سرطان سرویکس و اثرات واکسیناسیون HPV به این نتیجه دست یافتند که دانش و نگرش به واکسن در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری را نداشت، اما دانش خطر این افراد نسبت به HPV در گروه مورد افزایش می‌یابد؛ یعنی دانش افراد در گروه مورد درباره‌ی خطرات بیماری افزایش یافت (۳۲). در مطالعه‌ی نشان دادند که افرادی که سطح سواد سلامتی آن‌ها کمتر است و اطلاعات کمی در مورد میزان خطرات بیماری دارند، آسیب‌پذیرتر هستند و بهبود سطح سواد سلامتی آن‌ها، پیش‌شرط لازم برای تصمیم‌گیری آگاهانه‌ی آن‌ها در خصوص پیش‌گیری و انجام واکسیناسیون است (۴۷). افزایش دانش افراد در مورد سرطان دهانه‌ی رحم و ترس از ابتلا به آن، به تنهایی می‌تواند دلیل مهمی در استفاده از واکسن HPV در سنین نوجوانی باشد (۴۸).

**سایر مداخلات آموزشی:** نتایج این مرور نظام‌مند نشان داد که سایر روش‌های مداخله‌ی آموزشی منجر به افزایش سطح دانش و نگرش افراد نسبت به واکسن HPV شده بود. در مطالعه‌ی Bennett و همکاران، یافته‌ها نشان داد که سه ماه بعد از مداخله‌ی مبتنی بر وب، نمره‌ی دانش افراد نسبت به واکسن افزایش یافت، اما این افزایش، منجر به افزایش نمره‌ی قصد جهت رفتار نشد. به نظر می‌رسد که افزایش دانش پیش‌گویی کننده‌ی قوی برای رفتار نیست (۳۵). در مطالعه‌ی مقطعی، پس از تأیید واکسن، ارتباطات مثبتی بین دانش نسبت به HPV و قصد واکسینه شدن بر علیه HPV در زنان جوان نشان داد، اما در مطالعه‌ی دیگری در میان دختران ۱۹-۲۲ ساله نشان داده‌اند که دانش نسبت به واکسن با تمایل و قصد به انجام واکسیناسیون همراه نیست (۴۹-۵۰). با این وجود، این مطالعات نشان می‌دهند که یک مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر دانش ممکن است به طور فوری قصد انجام واکسیناسیون را تحت تأثیر قرار دهد، اما به نظر نمی‌رسد بر رفتار فرد تأثیر بگذارد.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر، عدم جستجوی مطالعات در ادبیات خاکستری (Gray literature) همچون پایان‌نامه‌ها بود که پیشنهاد می‌شود مطالعات دیگری با دسترسی به این نوع ادبیات انجام شود. در این مطالعه، تنها تأثیر مداخلات آموزشی در گروه سنی نوجوانان بررسی شده است. بنابراین، مطالعات دیگری در سایر

آموزش هم‌سالان نیز ممکن است با تغییر هنجارها و تحریک اقدامات جمعی که به تغییر در سیاست‌ها و برنامه‌ها کمک می‌کند، تغییراتی را در سطح گروهی یا اجتماعی ایجاد نماید (۴۴).

در مطالعات مختلفی از مدل آموزش هم‌سالان در برنامه‌های مداخلاتی برای نوجوانان استفاده شده است (۴۴). هم‌راستا با پژوهش حاضر، عباسپور و همکاران، در مطالعه‌ی خویش با هدف مقایسه‌ی تأثیر برنامه‌ی مداخلاتی آموزش هم‌سالان با آموزش مراقبین بهداشتی بر دانش و نگرش دانش‌آموزان در پیش‌گیری از بیماری‌های مقاربتی نشان دادند که هر دو مداخله‌ی آموزشی، منجر به افزایش سطح دانش و نگرش دانش‌آموزان نسبت به بیماری‌های مقاربتی می‌شود، اما تأثیر آموزش هم‌سالان بیشتر و پایدارتر است (۴۵).

در مطالعه‌ی دیگری با هدف بررسی تأثیر برنامه‌ی آموزش هم‌سالان بر دانش و نگرش دانش‌آموزان بر بهداشت جنسی، به این نتیجه دست یافتند که نمرات دانش و نگرش دانش‌آموزان در گروه مداخله‌ی آموزش هم‌سالان، به طور معنی‌داری بیشتر بود (۴۶).

بر اساس نتایج به دست آمده از مطالعه‌ی مرور نظام‌مند با هدف بررسی تأثیر آموزش هم‌سالان بر ارتقای بهداشت در نوجوانان ایرانی، چنین نتیجه‌گیری شد که آموزش هم‌سالان، دانش، نگرش، رفتارهای بهداشتی و خودکارآمدی نوجوانان را بهبود می‌بخشد و در نتیجه، موجب ارتقای سلامت در آن‌ها می‌شود (۴۴). بنابراین، با توجه به حضور دانش‌آموزان در مدارس، انتقال آسان اطلاعات بین هم‌سالان، ارتقای مهارت‌های ارتباطی و اعتماد به نفس در نوجوانان و همچنین، کم‌هزینه بودن و سادگی این روش، از این روش می‌توان برای آموزش مسایل بهداشتی به نوجوانان در مدارس استفاده نمود.

**مداخلات مبتنی بر مدرسه:** نتایج این مرور نظام‌مند نشان داد که در تمام مطالعات مربوط، مداخلات آموزشی مبتنی بر مدارس، منجر به افزایش سطح دانش، آگاهی، نگرش نسبت به واکسن HPV و تمایل فرد به تزریق آن می‌شود. در واقع، برنامه‌ی آموزشی پیش‌گیری از سرطان سرویکس و واکسن HPV در مدارس، ابزاری مناسب جهت تأمین نیازهای اساسی نوجوانان بود و جهت ترویج واکسیناسیون HPV باید از طریق آموزش مناسب بر ادارک و نگرش والدین و هم‌سالان تأثیر گذاشت (۳۰). مدرسه از مهم‌ترین محیط‌های زندگی اجتماعی نوجوانان جهت اجرای مداخلات بهداشتی محسوب می‌شود و مداخلات مبتنی بر مدارس، می‌تواند در ارتقای سلامت جنسی و باروری نوجوانان مؤثر باشد (۱۹).

در مطالعه‌ی Liu و همکاران، نشان دادند که نمره‌ی دانش و نگرش نسبت به واکسن HPV و سرطان سرویکس در گروه مداخله بلافاصله بعد از مداخله، به طور معنی‌داری بیشتر بود، اما بعد از یک سال از انجام مداخله، اثربخشی مداخله کاهش می‌یافت، اما همچنان

شود. با توجه به مؤثر بودن مداخلات آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی و مداخلات مبتنی بر مدرسه بر افزایش دانش و نگرش نوجوانان در مورد این واکسن، طراحی و اجرای مداخلات در مدارس به علت دسترسی آسان به نوجوانان، هزینه ی کمتر، تأثیرگذاری بیشتر گروه هم‌سالان و غیره می‌تواند جهت افزایش آگاهی بهداشتی باروری نوجوانان بسیار مناسب باشد.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش، نتیجه‌ی طرح تحقیقاتی در مرکز تحقیقات مامایی و بهداشت باروری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با کد اخلاق IR.SBMU.PHARMACY.REC.1398.205 می‌باشد. در این راستا، از همکاری پرسنل مرکز تحقیقات مامایی و بهداشت باروری و دانشکده‌ی پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی سپاسگزاری می‌شود.

گروه‌های سنی توصیه می‌شود. از نقاط قوت مطالعه‌ی حاضر، بررسی نتایج انواع مطالعات مداخله‌ای آموزشی مختلف به صورت تجربی و شبه تجربی در ایران و جهان است که بر اساس مدل آموزشی آن دسته‌بندی شده است. با توجه به این که هنوز برنامه‌ی واکسیناسیون HPV در بسیاری از کشورهای در حال توسعه اجرا نمی‌شود، پیشنهاد می‌گردد در مطالعات بعدی، علت عدم انجام واکسیناسیون و سطح آگاهی و نگرش در میان پزشکان و سیاست‌گذاران بهداشتی که تصمیم‌گیرندگان اصلی در مراقبت بیماران هستند، بررسی شود تا نتایج آن بتواند در برنامه‌ریزی‌های آینده، کمک کننده و راه‌گشا باشد.

### نتیجه‌گیری

انواع مداخلات آموزشی به صورت مدل HBM، مدل آموزش هم‌سالان، مداخلات مبتنی بر مدرسه و سایر مداخلات آموزشی، می‌تواند منجر به افزایش دانش و نگرش افراد نسبت به واکسن HPV

### References

- Smith LM, Kaufman JS, Strumpf EC, Levesque LE. Effect of human papillomavirus (HPV) vaccination on clinical indicators of sexual behaviour among adolescent girls: the Ontario Grade 8 HPV Vaccine Cohort Study. *CMAJ* 2015; 187(2): E74-E81.
- Cherven B, Landier W, Castellino SM, Chen Y, Wong L, York J, et al. Predictors of human papillomavirus (HPV) vaccine intent and subsequent initiation among adolescent and young adult cancer survivors. *Pediatrics* 2019; 144(2): 248.
- Han JJ, Beltran TH, Song JW, Klaric J, Choi YS. Prevalence of genital human papillomavirus infection and human papillomavirus vaccination rates among us adult men: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2013-2014. *JAMA Oncol* 2017; 3(6): 810-6.
- Dadashi M, Vaez Jalali M, Fallah F, Goudarzi H, Nasiri M, Owlia P, et al. Epidemiology of Human Papillomavirus (HPV) infection among Iranian women identified with cervical infections: A systematic review and meta-analysis of national data. *Infection Epidemiology and Microbiology* 2017; 3(2): 68-72.
- Bruni L, Diaz M, Castellsague X, Ferrer E, Bosch FX, de Sanjose S. Cervical human papillomavirus prevalence in 5 continents: Meta-analysis of 1 million women with normal cytological findings. *J Infect Dis* 2010; 202(12): 1789-99.
- Grover S, Garg N, Rupali R, Kaur B. Awareness about reproductive health, contraceptive methods, STDs including HIV/AIDS, and HPV vaccine, among adolescent girls in district Faridkot in Punjab. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* 2017; 6(5): 2003-9.
- Rashidi Fakari F, Simbar M, Ghasemi V, Saei Gharenaz M. Inhibitors and facilitators of unwanted adolescent pregnancy in iran and the world: A review. *Evidence Based Care* 2017; 7(2): 59-70.
- Baisley KJ, Andraesen A, Irani J, Nnko S, Chagalucha J, Crucitti T, et al. HPV prevalence around the time of sexual debut in adolescent girls in Tanzania. *Sex Transm Infect* 2019. [Epub ahead of print].
- Mbulawa ZZA, van Schalkwyk C, Hu NC, Meiring TL, Barnabas S, Dabee S, et al. High human papillomavirus (HPV) prevalence in South African adolescents and young women encourages expanded HPV vaccination campaigns. *PLoS One* 2018; 13(1): e0190166.
- Rashid S, Labani S, Das BC. Knowledge, awareness and attitude on HPV, HPV vaccine and cervical cancer among the college students in India. *PLoS One* 2016; 11(11): e0166713.
- Naud PS, Roteli-Martins CM, De Carvalho NS, Teixeira JC, de Borja PC, Sanchez N, et al. Sustained efficacy, immunogenicity, and safety of the HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine: Final analysis of a long-term follow-up study up to 9.4 years post-vaccination. *Hum Vaccin Immunother* 2014; 10(8): 2147-62.
- Patel H, Jeeve YB, Sherman SM, Moss EL. Knowledge of human papillomavirus and the human papillomavirus vaccine in European adolescents: A systematic review. *Sex Transm Infect* 2016; 92(6): 474-9.
- Wang HH, Wu SY. HPV vaccine knowledge and perceived risk of cervical cancer among female college students in Taiwan. *Asian Pac J Cancer Prev* 2013; 14(12): 7371-4.
- Bahrami N, Simbar M, Soleimani M. Sexual health challenges of adolescents in Iran: A review article. *J Sch Public Health Inst Public Health Res* 2013; 10(4): 1-16. [In Persian].

15. Nagpal J, Linares LO, Weiss J, Schlecht NF, Shankar V, Braun-Courville D, et al. Knowledge about human papillomavirus and time to complete vaccination among vulnerable female youth. *J Pediatr* 2016; 171: 122-7.
16. Zouheir Y, Daouam S, Hamdi S, Alaoui A, Fechtali T. Knowledge of Human papillomavirus and acceptability to vaccinate in adolescents and young adults of the moroccan population. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2016; 29(3): 292-8.
17. Higgins JP, Altman DG, Gotzsche PC, Juni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* 2011; 343: d5928.
18. Gottvall M, Tyden T, Hoglund AT, Larsson M. Knowledge of human papillomavirus among high school students can be increased by an educational intervention. *Int J STD AIDS* 2010; 21(8): 558-62.
19. Grandahl M, Rosenblad A, Stenhammar C, Tyden T, Westerling R, Larsson M, et al. School-based intervention for the prevention of HPV among adolescents: a cluster randomised controlled study. *BMJ Open* 2016; 6(1): e009875.
20. Kim HW. Awareness of human papillomavirus and factors associated with intention to obtain HPV vaccination among Korean youth: Quasi experimental study. *BMC Int Health Hum Rights* 2015; 15: 4.
21. Krawczyk A, Lau E, Perez S, Delisle V, Amsel R, Rosberger Z. How to inform: comparing written and video education interventions to increase human papillomavirus knowledge and vaccination intentions in young adults. *J Am Coll Health* 2012; 60(4): 316-22.
22. Mehta P, Sharma M, Lee RC. Designing and evaluating a health belief model-based intervention to increase intent of HPV vaccination among college males. *Int Q Community Health Educ* 2013; 34(1): 101-17.
23. Molokwu J, Dwivedi A, Mallawaarachchi I, Hernandez A, Shokar N. Tiempo de Vacunarte (time to get vaccinated): Outcomes of an intervention to improve HPV vaccination rates in a predominantly Hispanic community. *Prev Med* 2019; 121: 115-20.
24. Al-Shaikh GK, Syed SB, Fayed AA, Al-Shaikh RA, Al-Mussaem EM, Khan FH, et al. Effectiveness of health education programme: Level of knowledge about prevention of cervical cancer among Saudi female healthcare students. *J Pak Med Assoc* 2017; 67(4): 513-20.
25. Ferrara M, Langiano E, Vito E. A school based community randomized trial of the effect of peer health education on primary prevention knowledge, attitude and behaviours towards HPV among adolescents. *Ital J Public Health* 2012; 9(1): 20-32.
26. Sadoh AE, Okonkwobo C, Nwaneri DU, Ogboghodo BC, Eregiea C, Oviawe O, et al. Effect of peer education on knowledge of human papilloma virus and cervical cancer among female adolescent students in Benin City, Nigeria. *Ann Glob Health* 2018; 84(1): 121-8.
27. Castellanos M, Odaimi T, Demissie S, Lee A, Farberov M. A new peer-to-peer educational model to increase knowledge and acceptability of HPV vaccination. *J Adolesc Health* 2018; 62(2): S105-S106.
28. Lai CY, Wu WW, Tsai SY, Cheng SF, Lin KC, Liang SY. The effectiveness of a facebook-assisted teaching method on knowledge and attitudes about cervical cancer prevention and hpv vaccination intention among female adolescent students in Taiwan. *Health Educ Behav* 2015; 42(3): 352-60.
29. Liu CR, Liang H, Zhang X, Pu C, Li Q, Li QL, et al. Effect of an educational intervention on HPV knowledge and attitudes towards HPV and its vaccines among junior middle school students in Chengdu, China. *BMC Public Health* 2019; 19(1): 488.
30. Kwan TT, Tam KF, Lee PW, Chan KK, Ngan HY. The effect of school-based cervical cancer education on perceptions towards human papillomavirus vaccination among Hong Kong Chinese adolescent girls. *Patient Educ Couns* 2011; 84(1): 118-22.
31. Hofman R, Schiffers PA, Richardus JH, Raat H, de Kok IM, van Balleghooijen M, et al. Increasing girls' knowledge about human papillomavirus vaccination with a pre-test and a national leaflet: a quasi-experimental study. *BMC Public Health* 2013; 13: 611.
32. Steckelberg A, Albrecht M, Kezle A, Kasper J, Muhlhauser I. Impact of numerical information on risk knowledge regarding human papillomavirus (HPV) vaccination among schoolgirls: a randomised controlled trial. *Ger Med Sci* 2013; 11: Doc15.
33. Tu YC, Lin YJ, Fan LW, Tsai TI, Wang HH. Effects of multimedia framed messages on human papillomavirus prevention among adolescents. *West J Nurs Res* 2019; 41(1): 58-77.
34. Brabin L, Stretch R, Roberts SA, Elton P, Baxter D, McCann R. Survey of girls' recall of a film providing information on human papillomavirus and cervical cancer 6 months after an offer of vaccination. *Vaccine* 2010; 28(25): 4210-4.
35. Bennett AT, Patel DA, Carlos RC, Zochowski MK, Pennewell SM, Chi AM, et al. Human papillomavirus vaccine uptake after a tailored, online educational intervention for female university students: A randomized controlled trial. *J Womens Health (Larchmt)* 2015; 24(11): 950-7.
36. Doherty K, Low KG. The effects of a web-based intervention on college students' knowledge of human papillomavirus and attitudes toward vaccination. *Int J Sex Health* 2008; 20(4): 223-32.
37. DiClemente RJ, Murray CC, Graham T, Still J. Overcoming barriers to HPV vaccination: A randomized clinical trial of a culturally-tailored, media intervention among African American girls. *Hum Vaccin Immunother* 2015; 11(12): 2883-94.
38. Juraskova I, O'Brien M, Mullan B, Bari R, Laidsaar-Powell R, McCaffery K. HPV vaccination and the effect of information framing on intentions and behaviour: an application of the theory of planned behaviour and moral norm. *Int J Behav Med* 2012; 19(4): 518-25.
39. Simbar M, Ramezani Tehrani F, Hashemi Z. Sexual-Reproductive Health Belief Model of college students. *Iran South Med J* 2004; 7(1): 70-78. [In Persian].
40. Shirzadi S, Asghari JM, Nadrian H, Mahmoodi H. Determinants of puberty health among female adolescents residing in boarding welfare centers in Tehran: An application of health belief model. *Med J Islam Repub Iran* 2016; 30: 432.

41. Zhao FH, Tiggelaar SM, Hu SY, Xu LN, Hong Y, Niyazi M, et al. A multi-center survey of age of sexual debut and sexual behavior in Chinese women: Suggestions for optimal age of human papillomavirus vaccination in China. *Cancer Epidemiol* 2012; 36(4): 384-90.
42. Kim HW, Park S, Ahn HY, Park EJ. The effects of an HPV education program by gender among Korean university students. *Nurse Educ Today* 2015; 35(4): 562-7.
43. Calderon Y, Cowan E, Nickerson J, Mathew S, Fetting J, Rosenberg M, et al. Educational effectiveness of an HIV pretest video for adolescents: A randomized controlled trial. *Pediatrics* 2011; 127(5): 911-6.
44. Ghasemi V, Simbar M, Rashidi Fakari F, Saei Ghare Naz M, Kiani Z. The effect of peer education on health promotion of Iranian adolescents: A systematic review. *Int J Pediatr* 2019; 7(3): 9139-57.
45. Abbaspour Z, Saidian M, Abedi P. Peer education vs. health provider education in knowledge and attitude about prevention and transmission of AIDS in high school students. *Pak J Med Sci* 2007; 23(1): 108-10.
46. Hatami M, Kazemi A, Mehrabi T. Effect of peer education in school on sexual health knowledge and attitude in girl adolescents. *J Educ Health Promot* 2015; 4: 78.
47. Betsch C, Brewer NT, Brocard P, Davies P, Gaissmaier W, Haase N, et al. Opportunities and challenges of Web 2.0 for vaccination decisions. *Vaccine* 2012; 30(25): 3727-33.
48. Pourmohsen M, Simbar M, Nahidi F, Fakor F, Alavi Majd H. HPV risk factors and prevention behaviours: A review. *J Clin Diagn Res* 2018; 12(12): LE01-LE05.
49. Kahn JA, Rosenthal SL, Jin Y, Huang B, Namakydoust A, Zimet GD. Rates of human papillomavirus vaccination, attitudes about vaccination, and human papillomavirus prevalence in young women. *Obstet Gynecol* 2008; 111(5): 1103-10.
50. Allen JD, Mohllajee AP, Shelton RC, Othus MK, Fontenot HB, Hanna R. Stage of adoption of the human papillomavirus vaccine among college women. *Prev Med* 2009; 48(5): 420-5.

## The Effect of Educational Interventions on Adolescents' Knowledge and Attitude about the Human Papillomavirus Vaccine; A Systematic Review

Mojdeh Banaei<sup>1</sup>, Masoumeh Simbar<sup>2</sup>, Sanaz Safarzade<sup>3</sup>, Hadis Shahrahmani<sup>1</sup>, Azam Khiabani<sup>4</sup>

### Review Article

#### Abstract

**Background:** Human papillomavirus (HPV) is the most common sexually transmitted infection worldwide, especially in people with age of under 25 years. It is often caused due to lack of awareness and misconception. Given the precancerous role of this virus and the importance of its prevention, HPV vaccination has been considered in all countries; so it is necessary to improve the knowledge and attitude of adolescents. Therefore, awareness and attitudes among high-risk groups need to be improved, especially among the vulnerable teens. This systematic review was conducted to evaluate the effect of educational interventions on knowledge and attitude of adolescent girls about HPV vaccine.

**Methods:** All quantitative studies, which were published without time limit, were entered in this systematic review article. The investigation was performed in the English and national databases such. Keywords were as Knowledge, Attitudes, Papillomavirus Vaccines, Gardasil, and Intervention study combined with the Boolean OR and AND operators. Finally, two researchers independently reviewed the articles for the quality appraisal and extracted their main findings.

**Findings:** Finally, 21 articles with a total sample size of 10086 were entered the study. Articles were interventional types and were published from 2008 to 2019. Educational interventions were based on Health Belief Model, Peer Education Model, School-Based Interventions, and other Educational Interventions. The Health Belief Model and School-Based Interventions were the most common frameworks for designing educational interventions for the HPV vaccine among adolescents. In all studies, educational interventions had a positive effect on increasing adolescents' knowledge and attitude toward the HPV vaccine.

**Conclusion:** Educational interventions can lead to increased knowledge and attitudes towards HPV vaccine. Considering the effectiveness of educational interventions based on the Health Belief Model and School-Based Interventions to increase adolescents' knowledge and attitude about this vaccine, designing and implementing such interventions in school are recommended.

**Keywords:** Papillomavirus vaccines, Gardasil, Attitudes, Knowledge, Education

**Citation:** 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.** J Isfahan Med Sch 2020; 37(553): 1298-312.

1- PhD Student of Reproductive Health, Student Research Committee, Midwifery and Reproductive Health Research Center, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
2- Professor, Midwifery and Reproductive Health Research Center, Department of Midwifery and Reproductive Health, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
3- Instructor, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Larestan Branch, Islamic Azad University, Lar, Iran  
4- Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
**Corresponding Author:** Masoumeh Simbar, Email: msimbar@gmail.com