

## Evaluation of students' knowledge and health attitude about HPV and human papilloma virus vaccination, a case study in Kermanshah province

Mehrdad Pooyanmehr <sup>1\*</sup> , Aniseh Sarmadi <sup>2</sup> 

1. Assistant professor of immunology, Department of basic science and Pathobiology, immunology & microbiology section, Faculty of Veterinary Medicine, Razi University, Iran

2. Undergraduate Veterinary student Laboratory Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Razi University, Iran

---

### Abstract

**Background and Aims:** Human papillomavirus (HPV) is a dangerous viral disease with the potential for malignant genital cancers. Vaccination rates against HPV are very low in Iran and there are no plans for HPV vaccination. This study was conducted to evaluate knowledge and attitudes about HPV, health beliefs about HPV vaccination benefits, barriers, and intention to recommend HPV vaccination for girls and boys.

**Materials and Methods:** The study was conducted using a descriptive cross-sectional questionnaire in four sections: demographic measurement, knowledge, attitude and information resources for 500 female and male students in higher education centers of the province in 1400. The validity of the questionnaire was confirmed by the faculty members of Kermanshah University of Medical Sciences and its reliability was confirmed by Cronbach's alpha test. Data analysis was done using logistic regression method and 95% confidence interval using SPSS software version 18. Ethical considerations were observed in all phases of the study.

**Results:** There was a significant difference in knowledge and attitude of participants based on gender in women with 36.4%, postgraduate degrees in women with 16.84%, and disciplines related to medical sciences with 30.25% ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Although no program has yet been presented for HPV vaccination in the province's universities, it is necessary to promote public knowledge about HPV vaccination and to explain HPV vaccination goals among young men and women by health professors.

**Keywords:** Health Attitude, HPV, Knowledge, Students, Vaccination

**Please Cite this article as:** Pooyanmehr M, Sarmadi A. Evaluation of students' knowledge and health attitude about HPV and human papilloma virus vaccination, a case study in Kermanshah province. Journal of Health in the Field 2022; 10(2):57-69.

**Corresponding Author:** Assistant professor of immunology, Department of basic science and Pathobiology, immunology & microbiology section, Faculty of Veterinary Medicine, Razi University, Iran.

Email: [m.pooyanmehr@razi.ac.ir](mailto:m.pooyanmehr@razi.ac.ir)

DOI: <https://doi.org/10.22037/jhf.v10i2.38311>

Received: 1 May 2022

Accepted: 5 August 2022

## بررسی آگاهی و نگرش بهداشتی دانشجویان درباره واکسیناسیون HPV و ویروس پاپیلومای انسانی، یک مطالعه موردی در استان کرمانشاه

مهرداد پویانمهر<sup>۱\*</sup>، انیسه سرمدی<sup>۲</sup>

۱- گروه علوم پایه و پاتوبیولوژی، بخش ایمنولوژی و میکروبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه رازی، ایران  
۲- دانش آموخته کارشناسی علوم آزمایشگاهی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه رازی، ایران

### چکیده

**زمینه و اهداف:** بیماری ناشی از ویروس پاپیلومای انسانی (HPV) یک بیماری خطرناک ویروسی با احتمال بروز سرطان‌های بدخیم تناسلی می‌باشد. میزان واکسیناسیون علیه ویروس پاپیلومای انسانی (HPV) در ایران بسیار پایین است و برنامه‌ای برای واکسیناسیون HPV وجود ندارد. این مطالعه برای ارزیابی آگاهی و نگرش در مورد HPV، باورهای بهداشتی نسبت به واکسیناسیون HPV، فواید، موانع و قصد توصیه واکسیناسیون HPV برای دختران و پسران انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** طرح مطالعه با استفاده از یک پرسشنامه مقطعی توصیفی در چهار بخش؛ سنجش دموگرافیک، آگاهی، نگرش و منابع اطلاعات برای ۵۰۰ نفر از دانشجویان دختر و پسر در مراکز آموزش عالی استان در سال ۱۴۰۰ انجام شد. روایی پرسشنامه توسط اساتید هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه و پایایی آن توسط آزمون آلفای کرونباخ تأیید شد. تحلیل داده‌ها با روش رگرسیون لجستیک و فاصله اطمینان ۹۵٪ با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ انجام گرفت. ملاحظات اخلاقی در تمام مراحل اجرای مطالعه رعایت شد.

**یافته‌ها:** تفاوت معنی داری در آگاهی و نگرش افراد مشارکت کننده در پژوهش به ترتیب بر اساس جنسیت در زنان با ۳۶/۴٪، مقاطع تحصیلات تکمیلی در زنان با ۱۶/۸۴٪ و رشته‌های تحصیلی وابسته به علوم پزشکی با ۳۰/۲۵٪ دیده شد ( $P < 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** اگرچه هنوز برنامه‌ای به منظور واکسیناسیون HPV در دانشگاه‌ها ارائه نشده است، اما ترویج دانش عمومی در مورد واکسیناسیون HPV بین زنان و مردان جوان توسط اساتید بهداشت لازم است.

**کلیدواژه‌ها:** فرهنگ ایمنی، رفتار، حوادث، اقدامات کنترلی، مترو

\* نویسنده مسئول: گروه علوم پایه و پاتوبیولوژی، بخش ایمنولوژی و میکروبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه رازی، ایران

Email: m.pooyanmehr@razi.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۲/۱۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۵/۱۴

## مقدمه

ویروس پاپیلومای انسانی (HPV: Human Papillomavirus) در سراسر جهان بسیار رایج است. بیش از ۱۰۰ نوع یا سوش مختلف از HPV وجود دارد. حدود ۶۰ نوع از آن قابلیت ایجاد زگیل‌های معمولی در برخی از نواحی بدن مانند دست و پا را دارند و حدود ۴۰ نوع ویروس HPV موجب زگیل تناسلی می‌شوند. حداقل ۱۳ نوع آن سرطانزا هستند و به عنوان نوع پرخطر شناخته می‌شوند. این ویروس‌ها به هنگام تماس اندام‌های تناسلی، معمولاً در طول آمیزش جنسی از راه مهبل یا مقعد و دهان، از شخصی به شخص دیگر پخش می‌شوند. اکثر عفونت‌های HPV بدون علامت هستند و معمولاً حدود ۹۰٪ آنها بدون مداخله طی چند ماه تا دو سال برطرف می‌شوند [۱]. همچنین HPV رایج‌ترین عامل بیماری است که از طریق آمیزش جنسی انتقال می‌یابد. انواع تناسلی HPV با اندازه، شکل و تعداد می‌توانند ناحیه تناسلی زنان (مهبل و گردن رحم) و ناحیه تناسلی مردان را آلوده کنند و ضایعات پیش سرطانی (یعنی نواحی دارای بافت‌های غیرطبیعی) یا سرطان منتهی شوند. در زنان و مردان، HPV تناسلی می‌تواند برخی از نواحی سر و گردن را آلوده سازند. اکثر مردان و زنانی آلوده به عفونت HPV از این موضوع بی‌اطلاع می‌باشند، زیرا در بدن آنها علائم یا مشکلات بهداشتی ایجاد نمی‌شود. از طرفی شواهد قطعی وجود دارد که نشان می‌دهد ۷۰-۸۰٪ موارد سرطان‌های دهانه رحم به دلیل عفونت مداوم توسط دو نوع پرخطر از ویروس انسانی پاپیلومای انسانی و ویروس ۶، ۱۱، ۱۶، ۱۸ است [۲]. سرطان دهانه رحم دومین سرطان شایع در زنان ساکن در مناطق کمتر توسعه یافته است که حدود ۴۴۵۰۰۰ مورد جدید در سال ۲۰۱۲ تخمین زده شده است (۸۴٪ موارد جدید در سراسر جهان). براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۲، تقریباً ۲۷۰۰۰۰ زن بر اثر سرطان دهانه رحم درگذشتند. بیش از ۸۵٪ این مرگ‌ها در کشورهای با درآمد کم و متوسط اتفاق می‌افتد [۳]. ایران دارای جمعیتی معادل ۳۰/۱۳ میلیون زن ۱۵ ساله و بالاتر است که در معرض خطر ابتلا به سرطان دهانه رحم هستند. در سال‌های اخیر شیوع عفونت پرخطر HPV در میان زنان ایرانی افزایش یافته است. واکسن‌های

تایید شده HPV که از عفونت‌های HPV ۶، ۱۱، ۱۶، ۱۸ جلوگیری می‌کنند، در ایران موجود هستند و امکان کاهش بروز سرطان دهانه رحم و سایر سرطان‌های آنورژینال را دارند [۴]. از طرفی عواملی که در برنامه ایمن سازی واکسن HPV ناموفق موثر هستند، عدم آگاهی از HPV، عدم توصیه‌های کافی علمی، نگرانی‌های مربوط به واکسیناسیون HPV، عدم دسترسی مردم در کشورهای با درآمد کم، متوسط و موانع سطح عمل است [۵]. بیشتر افراد ممکن است اندکی پس از شروع فعالیت جنسی به HPV آلوده شوند [۶]. در استفاده از واکسن علیه ویروس پاپیلومای انسانی (HPV)، آگاهی از عفونت HPV در بین افراد مهم است. اکنون اعتقاد بر این است که مسائل مربوط به HPV باید زودتر در آموزش مدرسه و دانشگاه گنجانده شود [۷]. مطالعات نشان می‌دهند کاهش شیوع زگیل‌های تناسلی در زنان و مردان استرالیا مربوط به تاثیر آموزش دانش HPV، بویژه در مدارس و دانشگاه می‌باشد [۸]. برنامه واکسیناسیون نشان داده شده است که واکسیناسیون علیه HPV نه تنها در بین زنان بلکه در مردان ایمنی‌زا است [۹]. سازمان غذا و داروی ایالات متحده اثر اهمیت واکسیناسیون HPV برای نوجوانان پسر را تأیید کرده و استفاده از واکسن HPV چهار ظرفی (HPV4)؛ در برابر انواع ۶، ۱۶، ۱۸ توسط مردان ۹ تا ۲۶ ساله مفید است [۱۰]. همچنین مطالعات قبلی نشان داده است که ارتباطات مهارت‌های متخصصان بهداشت به میزان زیادی در افزایش آگاهی واکسیناسیون تأثیر می‌گذارد [۱۱]. گرچه آموزش بهداشت HPV در مدارس متوسطه و دانشگاه‌ها مفید است [۱۲]؛ اما متأسفانه هنوز برنامه واکسیناسیون HPV در مدارس و دانشگاه‌ها گنجانده نشده و هزینه آن نیز توسط سیستم بیمه سلامت ملی تأمین نمی‌شود. درک درست متخصصان بهداشت برای توصیه واکسیناسیون HPV برای ایجاد یک اثربخشی حیاتی است [۱۳]. در کشور های پیشرو مانند سوئد، متخصصان بهداشت مدرسه مسئول ارائه مفاهیم و کاربرد واکسن HPV بین دختران ۱۲ تا ۱۳ ساله هستند و توانایی شخصی آنان فاکتور بسیار مهم مرتبط در موفقیت واکسیناسیون HPV است [۱۴]. همچنین مطابق با قانون بهداشت مدارس در کره جنوبی، معلمان بهداشت نیز از سال

۲۰۰۲ بر پیشگیری از بیماری‌های حساس تمرکز کرده‌اند [۱۵]. در ایران نیز قوانین وزارت بهداشت برای ارتقا بهداشت فردی اجتماعی سلامت برای جوانان با تاکید بر برنامه آموزش درسی در این خصوص ضروری است [۱۶]. از طرفی دانشجویان به عنوان متخصصان و نسل فرهیخته آینده نقشی محوری در ایجاد مراقبت‌های بهداشتی، آگاهی عمومی در مورد پیشگیری سرطان دهانه رحم و واکسیناسیون HPV خواهند داشت [۱۷]. موفقیت در پیشگیری و کنترل سرطان دهانه رحم به میزان دانش و آگاهی در مورد جنبه‌های مختلف بیماری و واکسن بستگی زیادی دارد [۱۸]. بر این اساس چندین فاکتور تأثیرگذار بر واکسیناسیون HPV شامل وضعیت اجتماعی، مذهبی و اقتصادی - اجتماعی، ایده‌های پیش دآوری و سطح آگاهی، دانش و نگرش نسبت به سرطان دهانه رحم و واکسن مهم HPV است [۱۹]. مطالعات نشان داده است که سطح آگاهی و دانش در مورد سرطان دهانه رحم و HPV در بین دانشجویان دختر جوان ضعیف بوده است [۲۰، ۲۱] که ممکن است به دلیل ننگ اجتماعی، ناآگاهی و قرار گرفتن در معرض رسانه‌های دیداری و شنیداری باشد. از این رو، به منظور توسعه برنامه‌های آموزشی برای بهبود دانش و نگرش ارزیابی دانش دانشجویان در این مورد خاص مهم است [۲۲]. لذا این مطالعه با هدف ارزیابی آگاهی و دانش HPV، باورهای بهداشتی نسبت به واکسیناسیون HPV، فواید، موانع، عوامل موثر و توصیه به واکسیناسیون HPV در دختران و پسران دانشجویان در استان کرمانشاه انجام شد. تا به سیاست گذاران سلامت در ارزیابی نیازهای برنامه‌های آگاهی دانشجویان و جوانان در مورد این مسئله مهم بهداشت عمومی کمک کند.

### مواد و روش‌ها

ابتدا یک پرسشنامه مورد تایید سازمان جهانی بهداشت (WHO)، بصورت آنلاین بدون ذکر نام (ناشناس) طراحی و توسط شرکت کنندگان مورد مطالعه در بهار و تابستان ۱۴۰۰ تکمیل شد. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، نحوه و هدف از انجام پژوهش را برای تمام دانشجویان شرکت کننده در پژوهش توضیح داده شد. همچنین شرکت در پژوهش برای ایشان اختیاری بود و شرکت کنندگان در نوشتن مشخصات خود کاملاً مختار بودند. به

شرکت کنندگان در پژوهش اطمینان داده شد که اطلاعات محرمانه مانده و داده‌ها تنها به صورت کلی مورد استفاده قرار خواهند گرفت. روایی و استاندارد سازی سولات پرسشنامه در تحقیقات HPV با پاسخ احتمالی "بله" (امتیاز ۲) یا "نه" (امتیاز ۱) "نمی‌دانم" (امتیاز ۰) و پایایی کرون باخ (Cronbach) به ترتیب ۰/۸۵، ۰/۸۳ و ۰/۷۴ تأیید شد [۲۳]. برای درک بهتر موضوع توضیحات لازم در خصوص بیماری HPV و اهمیت مراقبت و پیشگیری در پرسشنامه نهایی برجسته شد. این توضیحات به شرح زیر است:

\* HPV یکی از شایع‌ترین عفونت‌های مقاربتی (Sexually Transmitted Infections) است و عوارضی مانند سرطان دهانه رحم و زگیل‌های تناسلی دارد. در حال حاضر از واکسن HPV برای پیشگیری استفاده می‌شود؛ گرچه هزینه واکسیناسیون HPV در ایران تحت پوشش بیمه ملی نیست.

\* محدوده سنی برای واکسیناسیون HPV بین ۹ تا ۲۶ سال است. سن مطلوب برای دختران ۱۵ تا ۱۷ سالگی و برای پسران ۹ تا ۱۵ سال است [۲۴].

با استفاده نرم افزار SPSS نسخه ۱۸، تمام متغیرها (میانگین‌ها، نسبت‌ها) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. با استفاده از سیستم رگرسیون لجستیک انحراف معیار و درصد تفاوت در پاسخ‌ها بافاصله اطمینان ۹۵٪ در نظر گرفته شد ( $P < 0.05$ ).

### یافته‌ها

نتایج جمعیت‌شناختی مطالعه مربوط به گروهی از دانشجویان کل آموزش عالی استان کرمانشاه بود این دانشجویان از هر دو جنس؛ ۱۶۰ نفر مرد (۳۲٪) و ۳۴۰ نفر زن (۶۸٪) و در مقاطع تحصیلی کارشناسی ۳۷۸ نفر (۷۵/۶٪) و ارشد و دکتری ۱۲۲ نفر (۲۴/۴٪) در دو بخش از رشته‌های تحصیلی وابسته به علوم پزشکی ۱۱۴ نفر (۲۲/۸٪) و غیر وابسته به علوم پزشکی ۳۸۶ نفر (۷۷/۳٪) انتخاب شدند.

به طور کلی بر اساس جنسیت شرکت کنندگان در پژوهش مجموع پاسخ به سوالات (بله، خیر، نمی‌دانم) در زمینه آگاهی، نگرش، مراقبت و پیشگیری از HPV به ترتیب در مردان ۱۳/۱۴٪، ۲/۷۸٪ و ۱۶/۷۲٪ و در زنان ۳۶/۴٪، ۷/۵۲٪ و ۲۴/۰۷٪ بود

(جدول شماره ۱). بر این اساس تفاوت معنی‌داری با بیشترین میزان آگاهی در زنان با ۲۴/۰۷٪ و کمترین میزان آگاهی در مردان با ۱۳/۱۴٪ ثبت شد ( $P < ۰/۰۵$ ).

جدول ۱- ارزیابی آگاهی در مورد عفونت پاپیلوما ویروس انسانی (HPV)، بیماری‌های مرتبط، پیشگیری و واکسیناسیون آن بر اساس جنسیت (برحسب درصد)

Table 1- Assessment of knowledge about human papilloma virus (HPV) infection, related diseases, prevention and vaccination based on gender (%)

| سوال                                                                 | مرد   |      |          | زن    |      |          |
|----------------------------------------------------------------------|-------|------|----------|-------|------|----------|
|                                                                      | بله   | خیر  | نمی‌دانم | بله   | خیر  | نمی‌دانم |
| عفونت HPV بر مردان و زنان تاثیر می‌گذارد.                            | ۱۸    | ۰    | ۱۴۱۴     | ۴۹/۲  | ۰    | ۱۸/۸     |
| عفونت HPV گسترده است.                                                | ۱۰/۶  | ۴/۲  | ٪۱۷/۲    | ۳۶/۶  | ۵/۴  | ۲۶       |
| عفونت HPV از طریق مقاربت جنسی انتقال می‌یابد.                        | ۲۱/۲  | ۰/۶  | ٪۱۰/۲    | ۵۰    | ۱    | ۱۷       |
| ابتدای عمل جنسی زود هنگام خطر ابتلا به HPV را افزایش می‌دهد.         | ۶/۶   | ۱/۸  | ۲۲/۶     | ۲۲/۲  | ۸/۴  | ۳۷/۴     |
| استفاده از کاندوم خطر انتقال HPV را کاهش می‌دهد.                     | ۱۶    | ۰    | ۱۶       | ۴۴/۸  | ۳/۶  | ۲۰       |
| تعداد زیاد شرکای جنسی خطر ابتلا را افزایش می‌دهد.                    | ۱۸    | ۰    | ۱۴       | ۴۶    | ۳/۶  | ۱۸/۸     |
| در طی حاملگی و زایمان HPV می‌تواند از مادر به کودک منتقل شود.        | ۱۳/۶  | ۲/۴  | ۱۶       | ۳۶/۸  | ۸/۸  | ۲۲/۴     |
| بیماری مرتبط با HPV در مردان: سرطان آلت تناسلی                       | ۶/۸   | ۴/۶  | ۲۰/۶     | ۲۴/۴  | ۸/۲  | ۳۵/۴     |
| *بیماری مرتبط با HPV در زنان: سرطان دهانه رحم                        | ۱۴    | ۱/۲  | ۱۶/۸     | ۴۱/۲  | ۱/۲  | ۲۵/۶     |
| HPV می‌تواند منجر به زگیل تناسلی شود.                                | ۱۶/۸  | ۰    | ۱۵/۲     | ۴۴/۸  | ۴    | ۱۹/۲     |
| بیشتر افراد آلوده به HPV دچار سرطان می‌شوند.                         | ۶/۸   | ۵/۲  | ۲۰       | ۲۳/۶  | ۱۴/۸ | ۲۹/۶     |
| HPV می‌تواند از ناقل به ناقل منتقل شود.                              | ۱۳    | ۲۱   | ۱۶       | ۳۹/۸  | ۴/۲  | ۲۴       |
| اگر حامل فقط علایم را نشان دهد HPV منتقل می‌شود.                     | ۱۸/۲  | ۴/۲  | ۹/۶      | ۴۵    | ۹/۴  | ۱۳/۶     |
| ممکن است فردی به HPV آلوده باشد و از آن آگاهی نداشته باشد.           | ۲۰/۲  | ۱/۴  | ۱۰/۲     | ۴۷    | ۳/۴  | ۱۷/۶     |
| هیچ درمان خاصی برای عفونت HPV وجود ندارد.                            | ۴/۲   | ۱۱   | ۱۶/۸     | ۲۰/۶  | ۲۱/۸ | ۱۷/۶     |
| بهتر است مردان و زنان قبل از شروع فعالیت جنسی علیه HPV واکسینه شوند. | ۱۵/۶  | ۰/۴  | ۱۶       | ۳۸/۴  | ۹/۶  | ۲۱/۶     |
| واکسن HPV در بعد از شروع فعالیت جنسی نیز موثر است                    | ۳/۸   | ۸/۴  | ۲۱/۸     | ۸     | ۲۳/۴ | ۳۶/۶     |
| جمع نهایی                                                            | ۱۳/۱۴ | ۲/۷۸ | ۱۶/۷۲    | ۳۶/۴۱ | ۷/۵۲ | ۲۴/۰۷    |

$P < ۰/۰۵$  &  $F = ۴۹/۸۱$ \*

جدول ۲- ارزیابی آگاهی در مورد عفونت پاپیلوما ویروس انسانی (HPV)، بیماری‌های مرتبط، پیشگیری و واکسیناسیون آن براساس مقاطع تحصیلات (برحسب درصد)

Table 2- Assessment of knowledge about human papilloma virus (HPV) infection, related diseases, prevention and vaccination based on the educational levels

| سوال                                                                 | کارشناسی |      |          | تحصیلات تکمیلی |      |          |
|----------------------------------------------------------------------|----------|------|----------|----------------|------|----------|
|                                                                      | بله      | خیر  | نمی‌دانم | بله            | خیر  | نمی‌دانم |
| عفونت HPV بر مردان و زنان تاثیر می‌گذارد.                            | ۴۷/۲     | ۰    | ۲۸/۴     | ۲۰             | ۰    | ۴/۴      |
| عفونت HPV گسترده است.                                                | ۳۱/۲     | ۹/۶  | ۳۴/۸     | ۱۶             | .    | ۸/۴      |
| عفونت HPV از طریق مقاربت جنسی انتقال می‌یابد.                        | ۵۱/۲     | ۱/۶  | ۲۱/۸     | ۲۰             | ۰    | ۴/۴      |
| ابتدای عمل جنسی زود هنگام خطر ابتلا به HPV را افزایش می‌دهد.         | ۱۴/۴     | ۹/۶  | ۵۱/۶     | ۱۴/۴           | ۱/۶  | ۱۴/۴     |
| استفاده از کاندوم خطر انتقال HPV را کاهش می‌دهد.                     | ۴۲/۴     | ۱/۶  | ۳۱/۶     | ۱۸/۴           | ۱/۶  | ۴/۴      |
| تعداد زیاد شرکای جنسی خطر ابتلا را افزایش می‌دهد.                    | ۴۴       | ۳/۲  | ۲۸/۴     | ۲۰             | ۰    | ۴/۴      |
| در طی حاملگی و زایمان HPV می‌تواند از مادر به کودک منتقل شود.        | ۳۴/۴     | ۸/۸  | ۳۲/۴     | ۱۶             | ۲/۴  | ۶        |
| بیماری مرتبط با HPV در مردان: سرطان آلت تناسلی                       | ۱۶       | ۱۲   | ۴۷/۶     | ۱۵/۲           | ۰/۸  | ۸/۴      |
| *بیماری مرتبط با HPV در زنان: سرطان دهانه رحم                        | ۳۹/۲     | ۱/۶  | ۳۴/۸     | ۱۶             | ۰/۸  | ۷/۶      |
| HPV می‌تواند منجر به زگیل تناسلی شود.                                | ۴۳/۲     | ۲/۴  | ۳۰       | ۱۸/۴           | ۱/۶  | ۴/۴      |
| بیشتر افراد آلوده به HPV دچار سرطان می‌شوند.                         | ۱۵/۲     | ۱۹/۲ | ۴۱/۲     | ۱۵/۲           | ۰/۸  | ۸/۴      |
| HPV می‌تواند از ناقل به ناقل منتقل شود.                              | ۳۶/۸     | ۵/۶  | ۳۳/۲     | ۱۶             | ۱/۶  | ۶/۸      |
| اگر حامل فقط علائم را نشان دهد HPV منتقل می‌شود.                     | ۴۴       | ۱۲/۸ | ۱۸/۸     | ۱۹/۲           | ۰/۸  | ۴/۴      |
| ممکن است فردی به HPV آلوده باشد و از آن آگاهی نداشته باشد.           | ۴۷/۲     | ۴/۸  | ۲۳/۶     | ۲۰             | ۰    | ۴/۴      |
| هیچ درمان خاصی برای عفونت HPV وجود ندارد.                            | ۱۲/۸     | ۲۸   | ۳۴/۸     | ۱۲             | ۴/۸  | ۷/۶      |
| بهتر است مردان و زنان قبل از شروع فعالیت جنسی علیه HPV واکسینه شوند. | ۳۸/۲     | ۴/۸  | ۳۲/۴     | ۱۶             | ۳/۲  | ۵/۲      |
| واکسن HPV در بعد از شروع فعالیت جنسی نیز موثر است                    | ۱۳/۶     | ۱۲   | ۵۰       | ۱۳/۶           | ۲/۴  | ۸/۴      |
| جمع نهایی                                                            | ۳۳/۶۲    | ۸/۰۹ | ۳۳/۹۰    | ۱۶/۸۴          | ۱/۳۱ | ۶/۵۸     |

$P < 0/05$  &  $F = 59/69^*$

جدول ۳- ارزیابی آگاهی در مورد عفونت پاپیلوما ویروس انسانی (HPV)، بیماری‌های مرتبط، پیشگیری و واکسیناسیون آن بر اساس رشته تحصیلی (برحسب درصد)

Table 3- Assessment of knowledge about human papilloma virus (HPV) infection, related diseases, prevention and vaccination based on the field of study

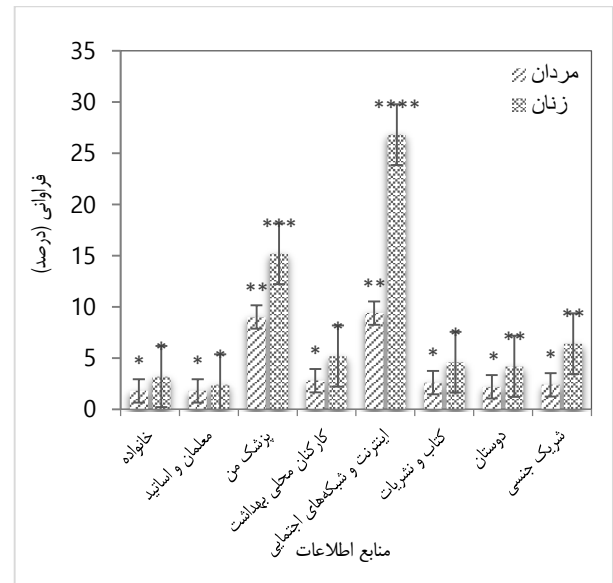
| تحصیلات تکمیلی |      |       | کارشناسی |      |       | سوال                                                                 |
|----------------|------|-------|----------|------|-------|----------------------------------------------------------------------|
| نمی دانم       | خیر  | بله   | نمی دانم | خیر  | بله   |                                                                      |
| ۳۰             | ۰    | ۴۷/۲  | ۲/۸      | ۰    | ۲۰    | عفونت HPV بر مردان و زنان تاثیر می گذارد.                            |
| ۴۰/۴           | ۹/۶  | ۲۷/۲  | ۲/۸      | ۰    | ۲۰    | عفونت HPV گسترده است.                                                |
| ۲/۸            | ۰    | ۲۰    | ۲۴/۴     | ۱/۶  | ۵۱/۲  | عفونت HPV از طریق مقاربت جنسی انتقال می یابد.                        |
| ۵۷/۲           | ۵/۶  | ۱۴/۴  | ۲/۸      | ۵/۶  | ۱۴/۴  | ابتدای عمل جنسی زود هنگام خطر ابتلا به HPV را افزایش می دهد.         |
| ۳۳/۲           | ۳/۲  | ۴۰/۸  | ۲/۸      | ۰    | ۲۰    | استفاده از کاندوم خطر انتقال HPV را کاهش می دهد.                     |
| ۳۰             | ۳/۲  | ۴۴    | ۲/۸      | ۰    | ۲۰    | تعداد زیاد شرکای جنسی خطر ابتلا را افزایش می دهد.                    |
| ۳۵/۶           | ۱۱/۲ | ۳۰/۴  | ۲/۸      | ۰    | ۲۰    | در طی حاملگی و زایمان HPV می تواند از مادر به کودک منتقل شود.        |
| ۵۳/۲           | ۸/۸  | ۱۵/۲  | ۲/۸      | ۴    | ۱۶    | بیماری مرتبط با HPV در مردان: سرطان آلت تناسلی                       |
| ۳۹/۶           | ۲/۴  | ۳۵/۲  | ۵        | ۰    | ۱۸/۲  | *بیماری مرتبط با HPV در زنان: سرطان دهانه رحم                        |
| ۳۱/۶           | ۴    | ۴۱/۶  | ۶/۸      | ۰    | ۱۶    | HPV می تواند منجر به زگیل تناسلی شود.                                |
| ۴۶/۸           | ۱۵/۲ | ۱۵/۲  | ۲/۸      | ۴/۸  | ۱۵/۲  | بیشتر افراد آلوده به HPV دچار سرطان می شوند.                         |
| ۳۷/۲           | ۷/۲  | ۳۲/۸  | ۲/۸      | ۴    | ۱۶    | HPV می تواند از ناقل به ناقل منتقل شود.                              |
| ۲۰/۴           | ۱۳/۶ | ۴۳/۲  | ۲/۸      | ۶    | ۱۴    | اگر حامل فقط علایم را نشان دهد HPV منتقل می شود.                     |
| ۲۵/۲           | ۴/۸  | ۴۷/۲  | ۳/۶      | ۰    | ۱۹/۲  | ممکن است فردی به HPV آلوده باشد و از آن آگاهی نداشته باشد.           |
| ۳۹/۶           | ۲۵/۶ | ۱۲    | ۲/۸      | ۷/۲  | ۱۲/۸  | هیچ درمان خاصی برای عفونت HPV وجود ندارد.                            |
| ۳۴/۸           | ۸    | ۳۴/۴  | ۳/۴      | ۰    | ۱۹/۴  | بهتر است مردان و زنان قبل از شروع فعالیت جنسی علیه HPV واکسینه شوند. |
| ۵۵/۶           | ۰/۸  | ۱۳/۶  | ۲/۸      | ۶/۴  | ۱۳/۶  | واکسن HPV در بعد از شروع فعالیت جنسی نیز موثر است                    |
| ۳۶/۰۷          | ۷/۶۷ | ۳۰/۲۵ | ۴/۵۱     | ۲/۳۲ | ۱۹/۷۱ | جمع نهایی                                                            |

$$P < 0.05 \text{ \& } F = 11.34^*$$

پاسخ به سوالات (موافق، مخالف، بدون نظر) به نسبت تعداد شرکت کنندگان در اعتقاد به اینکه ویروس HPV می تواند باعث بیماری های جدی شود و واکسن های ضد HPV موجود بی خطر است و قادر به جلوگیری از عفونت های تناسلی (وقوع زگیل تناسلی و سرطان دهانه رحم) می شود، به ترتیب در رشته های غیر وابسته به علوم پزشکی ۱۷/۹۵٪، ۱/۸۵٪ و ۳٪ و در رشته های وابسته به علوم پزشکی با ۳۳/۴٪، ۱۱/۶٪ و ۳۲/۲٪ تفاوت معنی داری ثبت شد ( $P < 0.05$ ). بر این اساس تفاوت معنی داری در بیشترین میزان نگرش مربوط به دانشجویان وابسته به پزشکی با ۳۳/۴٪ و کمترین مربوط به دانشجویان غیر وابسته به

به طور کلی در زمینه آگاهی بر اساس رشته تحصیلی شرکت کنندگان در پژوهش، مجموع پاسخ به سوالات (بله، خیر، نمی دانم) از شناخت، مراقبت و پیشگیری از HPV به ترتیب در رشته های غیروابسته به علوم پزشکی ۱۹/۱۷٪، ۲/۳۲٪ و ۴/۵۱٪ و در رشته های وابسته به علوم پزشکی ۳۰/۲۵٪، ۳۰/۲۵٪ و ۳۶/۰۷٪ بود. همچنین به نسبت تعداد شرکت کنندگان، بیشترین میزان آگاهی دانشجویان با ۳۰/۲۵٪ در رشته های وابسته به علوم پزشکی و کمترین میزان در دانشجویان غیروابسته به علوم پزشکی با ۱۹/۱۷٪ ثبت شد (جدول شماره ۳). در زمینه نگرش، بر اساس رشته تحصیلی شرکت کنندگان در پژوهش، مجموع

علوم پزشکی با ۱۷/۹۵٪ ثبت شد ( $P < 0/05$ )، (داده‌ها نشان داده نشده).



شکل ۱- منبع اطلاعاتی افراد در ارزیابی دانش در مورد عفونت پاپیلوما ویروس انسانی و توصیه واکسیناسیون علیه HPV توجه: در هر ستون علامت \* به ترتیب تعداد نشان دهنده بیشترین و کمترین اختلاف معنی داری بین منابع اطلاعاتی افراد می‌باشد

Figure 1- Information sources of people in the assessment of knowledge about human papillomavirus infection and HPV vaccination recommendation

Note: In each column, the \* sign indicates the highest and lowest significant difference between people's information sources, respectively

## بحث

این بررسی نشان داد بطور کلی دانشجویان مراکز آموزش عالی استان کرمانشاه دارای سطح پایینی از آگاهی درباره HPV بودند. همچنین تفاوت درک آنها از سطح پایین آگاهی عمومی نسبت به توصیه واکسیناسیون HPV برای دختران و پسران از عدم آموزش کافی در مدارس و خانواده‌ها نشأت می‌گیرد. این نشان می‌دهد، صرف نظر از ورود واکسن HPV به برنامه واکسیناسیون مدارس و دانشگاه‌ها، ارائه اطلاعات در مورد واکسن HPV باید در اولویت باشد [۲۵]. در ایران مقرر است، معلمان بهداشت به دانش آموزان در هر دو سطح مدرسه و جامعه، بر اساس

پروتکل‌های WHO مربوط به برنامه ملی واکسیناسیون HPV آموزش‌های بهداشتی قابل توجهی ارائه دهند. [۲۶] و وزارت بهداشت ایران [۲۷] مقرر می‌کند، آموزش بهداشت مدارس باید به هر دانش‌آموز ابتدایی (کلاس ۵ و ۶)، دوره اول دبیرستان (۱ سال) و دوره دوم دبیرستان (۱ سال) به مدت ۴ سال توسط معلمان بهداشت ارائه شود و مدیران بهداشتی باید معلمان بهداشت را برای برنامه ملی واکسیناسیون طبق قانون بهداشت مدارس و دانشگاه‌ها راهنمایی کنند.

آموزش بهداشت مدارس و دانشگاه‌ها توسط یک مدرس بهداشت مدرسه و دانشگاه باید شامل عناوین زیر باشد: (۱) رشد و نمو جسمی، (۲) پیشگیری و مدیریت بیماری، (۳) عدم مصرف سیگار و الکل، (۴) عدم سو مصرف مواد مخدر، (۵) رابطه جنسی و سلامتی، (۶) سلامت روان، (۷) جامعه و سلامت [۲۸]. بر اساس این یافته‌ها، باید برنامه آموزشی مدون دانش افزایی در خصوص سلامت جنسی افراد جهت پیشگیری و مدیریت بیماری HPV در سطوح متفاوت برای دانش‌آموزان و دانشجویان اجرا گردد. مدرسان بهداشت باید آموزش ببینند تا بتوانند آموزش صحیح در خصوص مراقبت و پیشگیری از HPV را به دانش‌آموزان طی دوران نوجوانی (تحصیل در مدارس) و دانشجویان انتقال دهند.

با این حال، میزان استقرار موثر اساتید بهداشت در دانشگاه‌ها و مدارس مهم است؛ بنابراین مدیران مدارس و دانشگاه‌ها، رهبران جامعه و سیاست‌گذاران باید از ضرورت پیشگیری از عفونت ناشی از HPV در بزرگسالی مطلع شوند. عدم درک در مورد HPV نیز با یافته‌های سایر مطالعات همخوانی داشت [۷، ۱۲، ۲۹].

برجسته کردن نیاز فوری به آموزش HPV برای مدرسان بهداشت مدارس و دانشگاه‌ها از مفاهیم اساسی است. صرف نظر از معرفی برنامه واکسیناسیون HPV به مدارس و دانشگاه‌های ایران و استان، اهمیت دانش HPV در رابطه با مقبولیت واکسن برای مدرسان بهداشت در مطالعه حاضر تأیید شد. با توجه به اهمیت واکسیناسیون HPV در حال حاضر شواهد علمی کافی برای ترویج آگاهی افزایی واکسیناسیون HPV وجود دارد [۳۰، ۳۱].

در مطالعه حاضر، هدف بررسی آگاهی و دانش افراد هدف در خصوص واکسیناسیون HPV بود. در این مطالعه، دانش کلی دانشجویان در مورد واکسن و عفونت HPV ضعیف بود. این

داشتند. داشتن باور منفی نسبت به واکسیناسیون HPV ممکن است نشان دهنده عدم دانش دقیق در مورد عفونت HPV و واکسیناسیون باشد.

مهمترین دلایلی که افراد را از دریافت واکسیناسیون HPV منصرف می‌کند، عدم دانش کافی و نگرانی در مورد سلامتی بود. در حالی که در مطالعه دنگ در میان دانشجویان کارشناسی در چین، مانع اصلی نگرانی در مورد ایمنی واکسن HPV بود [۴۱]. علاوه بر این، در مطالعه‌ای در اردن، دانشجویان پزشکی گزارش کردند که اطلاعات کافی نیست و هزینه‌های بالا از اصلی‌ترین موانع دریافت واکسن و توصیه آن به دیگران است [۴۲].

بیشترین منبع اطلاعاتی ذکر شده دانشجویان مورد مطالعه اینترنت و شبکه‌های اجتماعی بود که با مطالعه شارچ آباد در میان دانشجویان در بوشهر [۴۳] و مطالعه ابراهیم در میان دانشجویان دوهک عراق مطابقت داشت [۴۴]. این نشان می‌دهد که برنامه درسی آموزش مدرسه و دانشگاه‌ها می‌تواند نقش بسزایی در گسترش آگاهی داشته باشد. در مقابل، در مطالعه‌ای در مالزی منابع اصلی اطلاعات دانشجویان پزشکی، تلویزیون و روزنامه‌ها بودند [۴۵]. در این مطالعه، تأثیر اینترنت در زندگی روزمره دانشجویان در نتایج منعکس شد، زیرا اکثر پاسخ دهندگان فکر کردند که اینترنت دومین منبع جستجو برای اطلاعات در مورد واکسن های HPV و به دنبال آن کارکنان مراقبت‌های بهداشتی است. از این رو، نقش ارائه دهندگان مراقبت‌های بهداشتی در آموزش بهداشت و اشتراک اطلاعات در مورد واکسیناسیون در ارتقا واکسیناسیون HPV بسیار حیاتی است. نتایج یک مطالعه ی دیگر، در میان ۲۴۵۳ زن سالم و از نظر جنسی فعال که برای غربالگری معمول سرطان دهانه رحم ارجاع شده‌اند، نشان داد که حدود ۵٪ از جمعیت مورد مطالعه دارای سیتولوژی غیرطبیعی دهانه رحم بودند که ۳۴٪ آنها به HPV پرخطر آلوده بودند [۴۶]. اگرچه در سال‌های اخیر، واکسن HPV در ایران معرفی شده است؛ اما در برنامه ایمن‌سازی ملی لحاظ نشده است و هزینه واکسن نیز توسط شرکت‌های بیمه تأمین نمی‌شود. دانش و آگاهی در مورد واکسیناسیون HPV برای مردان کمتر از زنان بود و بخشی از افراد نیز پاسخ دادند که واکسیناسیون HPV برای

یافته با مطالعات قبلی در میان دانشجویان پزشکی در میسور هند [۳۲] و یک مطالعه در میان دانشجویان دختر دانشگاه پزشکی دیگر در ایران [۳۳] مطابقت دارد. اما دانش آنها کمتر از مطالعه اخیر در دانشجویان پزشکی در مالزی [۶] و اندونزی [۳۴] بود. در حوزه خاص دانش مجموع پاسخ مردان و زنان با گزینه‌های بله، خیر و نمی‌دانم به ترتیب (۱۳/۱۴٪)، (۲/۷۸٪)، (۱۶/۰۷٪)، (۴/۳۶٪)، (۷/۵۲٪) و (۲۴/۰۷٪) بود. این میزان از دانش، با دانش مشاهده شده در مطالعات قبلی در بین دانشجویان زن در ایران هم‌خوانی دارد [۳۵]. علاوه بر این، بیش از نیمی از شرکت کنندگان آگاهی نداشتند که واکسن HPV از زنان در برابر انواع بیماری‌های منتقله از راه جنسی محافظت نمی‌کند. جمع نهایی نگرش افراد به ترتیب پاسخ به سوالات با گزینه‌های بله، خیر و نمی‌دانم در بین مردان (۱۳/۵۷٪)، (۳/۹۵٪)، (۱۴/۶۷٪)، و زنان برابر با (۳۶/۴۷٪)، (۱۰٪) و (۲۱/۵۲٪) بود. بعلاوه، تعداد کمی از دانشجویان از این موضوع آگاه بودند که واکسن HPV، عفونت HPV موجود را درمان نمی‌کند. دانش ناکافی در بین

دانشجویان نشان دهنده عدم آموزش کافی مربوط به واکسیناسیون HPV است که می‌تواند موجب افزایش احتمال ابتلا به سرطان دهانه رحم و عفونت HPV باشد. آگاهی در مورد جمعیت هدف برای واکسیناسیون HPV کم بود و فقط بخش کمی از شرکت کنندگان این را می‌دانستند که کمتر از مطالعه کماتره در میان دانشجویان پزشکی در هند است [۳۶].

مطالعه حاضر نشان داد که نیمی از شرکت کنندگان واکسن HPV را پذیرفته‌اند که همخوان با مطالعه هاشمی در بین دانشجویان زن و مرد در اصفهان (۶۴٪) [۳۷] و یزد [۳۸] بود. گرچه از نتایج مطالعه بر روی دانشجویان آمریکایی (۹۱٪) از افراد مایل به دریافت واکسن‌ها بودند) کمتر بود [۳۹]. با این حال، یان گزارش داد که فقط ۴۴٪ از دانشجویان دانشجوی کارشناسی در چین مایل به واکسیناسیون در آینده هستند [۴۰]. تفاوت در قابل قبول بودن واکسن HPV را می‌توان با تنوع موضوع، تفاوت‌های فرهنگی و اعتقادات بهداشتی توضیح داد.

در مطالعه حاضر، بیش از نیمی از شرکت کنندگان نسبت به ایمنی، اثربخشی و هزینه واکسن HPV نگرشی خنثی یا منفی

دختران و پسران بطور مساوی ضروری است. این رقم کمتر از مقداری است که در مطالعه‌ی یوسف زاده یافت شد و پاسخ دادند که پسران نیز باید واکسینه شوند [۴۷]. جهت پیشگیری از بیماری مربوط به HPV، واکسیناسیون HPV برای دختران بسیار مهمتر از پسران است. با این حال، یافته قبلی نسبت بالاتری (۹۵-۶۳٪) از سرطان‌های منتسب به ۱۶ نوع عفونت HPV (مقعد، آلت تناسلی، سرطان‌های حنجره، واژن و ولوا) نشان داد که می‌تواند ضرورت پیشگیری با واکسیناسیون HPV برای دختران و پسران را برجسته کند [۴۸، ۴۹]. بنابراین، پذیرش واکسیناسیون HPV در دختران و پسران باید تأکید ابتدا از طریق آموزش مدارس و در ادامه در دانشگاه‌ها انجام شود.

تقریباً نیمی از پرسش‌شوندگان در این مطالعه (۴۷/۶٪) پاسخ دادند که بهترین زمان برای واکسیناسیون HPV قبل ازدواج است. سن مطلوب برای واکسیناسیون HPV با حداکثر حصول اطمینان از اثر آن زمانی است که دانش‌آموزان در دوره اول دبیرستان هستند. این نظر مطابق با محدوده سنی بهینه برای واکسیناسیون HPV است [۵۰]. سن مطلوب برای واکسیناسیون HPV برای دختران قبل از اولین اقدام جنسی می‌باشد [۵۱]. علاوه بر این، در ایران محدوده سنی توصیه شده برای پسران هنوز رتبه‌دهی نشده است و بنابراین در مطالعات آینده این نیز باید بررسی شود [۵۲].

از یافته‌های مطالعه حاضر مشخص شد که پرسش‌شوندگان بیشتر نسبت به واکسیناسیون HPV زنان تأکید دارند. افراد بویژه جوانان باید از ضرورت پیشگیری از ویروس HPV در مردان نیز مطلع شوند تا احتمال پیشگیری از بیماری‌های وابسته به HPV را به حداکثر رسانند. از همه مهمتر، نگرش معلمان بهداشت مدارس و دانشگاه‌ها در مورد پیشگیری از HPV باید به همان اندازه نسبت به هر دو جنس پرورش یابد. نظر عمومی مناسب‌تر بودن واکسیناسیون HPV برای دختران نسبت به پسران ممکن است قابل انتساب به نمونه‌گیری غالب از زنان باشد که در مطالعات آورده شده است [۵۳، ۵۴]. چنین نظراتی بر نگرش و توصیه واکسیناسیون HPV در کدام جنسیت تأثیر بیشتری دارد باید در مطالعات آینده مورد بررسی مجدد قرار گیرد. در تایید مطالعات قبلی [۵۵-۵۷]، کلیه متغیرهای فرضیه مدل اعتقاد بهداشتی

(Health Belief Model: HBM) که در آن رفتار مربوط به سلامتی وابستگی ترکیبی از عوامل مختلفی شامل حساسیت و شدت ادراک، مزایای درک شده، موانع درک شده، نشانه‌های عمل و خودکارآمدی است در این مطالعه نیز وجود دارد. مطالعه به خوبی اهداف توصیه شده برای واکسیناسیون HPV را توضیح داده است و بنابراین به نظر می‌رسد، ساختار HBM یک چارچوب مفید برای راهنمایی و قابل قبول بودن واکسن HPV باشد [۵۷]. با توجه به نقش متغیرهای HBM، درک سود و حساسیت نسبت به واکسیناسیون HPV برای دختران و پسران مهم است [۵۸، ۵۹]. بنابراین جوانان به درک روشنی از جنبه‌های مفید واکسن HPV و عفونت HPV به عنوان یک عفونت شایع حتی در دوره نوجوانی نیاز دارند. در مقابل، موانع کمتری در مورد واکسیناسیون HPV برای دختران مشاهده شد که به نوبه خود تأثیر مثبتی بر روی توصیه به واکسیناسیون به دختران داشت. درک بهتر از شدت HPV در مورد مردان باعث می‌شود که این واکسن به پسران توصیه شود. یافته‌های قابل توجه این مطالعه نقش وضعیت واکسیناسیون HPV در نوجوانان و تجربه آزمایش پاپ اسمیر بعنوان پیش‌بینی کننده توجه به توصیه واکسیناسیون برای دختران است. این را می‌توان به عنوان مشارکت فعال در رفتارهای پیشگیری از HPV در بین افراد تفسیر کرد و وضعیت واکسیناسیون فرزندان آنها نیز می‌تواند بر نظرات آنها در مورد مقبولیت واکسن HPV برای دختران تأثیر مثبت بگذارد. در همین حال، تأثیر مثبت در قصد و هدف توصیه برای پسران نیز جالب بود. این تفاوت در نقش عوامل جمعیتی اجتماعی در مورد توصیه واقعی برای واکسیناسیون HPV باید در مطالعات بیشتر روشن شود. مزایای بالینی و مقرون به صرفه بودن واکسیناسیون HPV در ایران در حال افزایش است [۶۰]. برنامه ریزی استراتژیک برای کاهش هزینه واکسن و حمایت از بودجه برای معرفی برنامه واکسن HPV حداقل تا حد مدارس و بیشتر در دانشگاه‌ها ضروری است [۶۱-۶۳].

این مطالعه فقط بر روی هدف توصیه به واکسیناسیون HPV متمرکز بود و اقدامات یا رفتارهای واقعی را در نظر نگرفت. با این وجود بررسی حاضر منجر به اخذ نمونه‌ای کامل به نمایندگی از دانشجویان مراکز آموزش عالی استان کرمانشاه و بخشی از

مدرسان بهداشت در مدارس و دانشگاه‌ها و برای دختران و پسران ارائه شود. واکسیناسیون HPV برای دانش‌آموزان و دانشجویان ضروری است. گنجاندن واکسن HPV در برنامه ملی ایمن‌سازی نیز می‌تواند یک استراتژی موثر برای بهبود واکسیناسیون HPV باشد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله مربوط به پروژه کارشناسی علوم آزمایشگاهی گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی دانشگاه رازی مصوب ۱۴۰۰/۱/۲۹ با کد IR.RAZI.REC.۱۴۰۰.۵۴۷ می‌باشد. نویسندگان از تمام افراد شرکت کننده در پژوهش کمال سپاسگزاری را دارند.

### تعارض منافع

نویسندگان هیچگونه تضاد منافع بالقوه‌ای را در رابطه با تحقیق، تألیف یا انتشار این مقاله اعلام نمی‌کنند.

### References

- 1- Azuogu B N, Umeokonkwo C D, Azuogu V C, Onwe O E, Okedo-Alex I N, Egbuji C C. Appraisal of willingness to vaccinate daughters with human papilloma virus vaccine and cervical cancer screening uptake among mothers of adolescent students in Abakaliki, Nigeria. *Nigerian Journal of Clinical Practice* 2019; 22(9):1286-91.
- 2- Ralaidovy A H, Gopalappa Ch, Ilbawi A, Pretorius C, Lauer J A. Cost-effective interventions for breast cancer, cervical cancer, and colorectal cancer: new results from who-choice. *Cost Effectiveness and Resource Allocation* 2018; 16. Doi: doi: 10.1186/s12962-018-0157-0.
- 3- Guo S, Hao Y, Brown S. Brown. Identification of biomarker and HPV strain for Cervical Cancer from pre-existing RNAseq data. *bioRxiv* 2018. Doi: doi.org/10.1101/355040.
- 4- Pourseify GR, Mehrafza M, Raoufi A, Nikpour Z, Askari M, Hosseinzadeh E, et al. The Prevalence of High-risk Human Papillomavirus Type16 and 18

in Women in Rasht-Iran. *Journal of Midwifery and Reproductive Health* 2021; 9(3):2883-88.

جامعه دانشگاهی ایران به دلیل انتخاب منطقه و نوع توزیع مراکز مختلف آموزش عالی شد که با نتایج قبلی منطقه‌ای مناطق مختلف ایران در مورد واکسیناسیون HPV نیز سازگار بود [۶۴، ۶۵]. این مطالعه توضیح کاملی در رابطه با عفونت HPV و پیشگیری از آن در دوره جوانی را به پرسش شوندگان ارائه و داده‌های مرجع را برای مقایسه با سایر مطالعات در محیط‌های مشابه که هنوز برنامه واکسیناسیون HPV در آنجا معرفی نشده است را ارائه می‌دهد.

### نتیجه‌گیری

اگرچه هنوز یک برنامه واکسیناسیون HPV در مدارس و دانشگاه‌های استان و ایران انجام نشده است؛ اما یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که باید دانش مدرسان بهداشت و دانشجویان دختر و پسر در مورد عفونت HPV و واکسیناسیون HPV افزایش یابد. از همه مهمتر، تفاوت در نگرش و اهداف مربوط به واکسیناسیون HPV بین دختران و پسران باید کاهش یابد. آموزش مداوم در مورد واکسیناسیون HPV باید برای

- 5- Salavatiha Z, Farahmand M, Shoja Z, Jalilvand S. A meta-analysis of human papillomavirus prevalence and types among Iranian women with normal cervical cytology, premalignant lesions, and cervical cancer. *Journal of Medical Virology* 2021; 93(8):4647-58.
- 6- Nahrawi NB, Mustafa WA, Mohd Kanafiah SNA. Knowledge of Human Papillomavirus (HPV) and cervical cancer among Malaysia Residents: A review. *Sains Malaysiana* 2020; 49(7):1687-95.
- 7- Dempsey AF, Schaffer S. Middle-and high-school health education regarding adolescent vaccines and human papillomavirus. *Vaccine* 2010; 28(44):7179-83.
- 8- Garland SM., Skinner SR, Brotherton JML. Adolescent and young adult HPV vaccination in Australia: Achievements and challenges. *Preventive Medicine* 2011; 53(1): 29-35.
- 9- Leung TF, Liu AP, Lim FS, Thollot F, Oh HML, Lee BW, et al. Comparative immunogenicity and safety of human papillomavirus (HPV)-16/18 AS04-adjuvanted vaccine and 4vHPV vaccine administered according to two- or three-dose schedules in girls aged 9-14 years: Results to month 36 from a randomized trial. *Vaccines* 2018; 36(1):98-106.

- 10- Ugwu EO, Obi SN, Ezechukwu PC, Okafor II, Ugwu AO. Acceptability of human papilloma virus vaccine and cervical cancer screening among female health-care workers in Enugu, Southeast Nigeria. *Nigerian Journal of Clinical Practice* 2013; 16 (2):249-52.
- 11- Rand CM, Schaffer SJ, Dhepyasuwan N, Blumkin A, Albertin C, Serwint JR, et al. Provider communication, prompts, and feedback to improve HPV vaccination rates in resident clinics. *Pediatrics* 2018; 141(4). Doi: 10.1542/peds.2017-0498.
- 12- Rose SB, Lanumata T, Lawton BA. Promoting uptake of the HPV vaccine: The knowledge and views of school staff. *The Journal of School Health* 2011; 81(11):680-87.
- 13- Hu S, Xu X, Zhang Y, Liu Y, Yang C, Wang Y, et al. A nationwide post-marketing survey of knowledge, attitude and practice toward human papillomavirus vaccine in general population: Implications for vaccine roll-out in mainland China. *Vaccine* 2021; 39(1):35-44.
- 14- Grandahl M, Larsson M, Tydén T, Stenhammar C. School nurses' attitudes towards and experiences of the Swedish school-based HPV vaccination programme—A repeated cross sectional study. *Plos One* 2017; 12(4). Doi: 10.1371/journal.pone.0175883.
- 15- Kwon J-O, Oh J-A. Role expectation and role performance in school health teachers recognized by nursing students who experienced teaching practice. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education* 2011; 17(1):36-43.
- 16- Izadi S, Shakerian S. Performance Indicators of Cervical Cancer Screening Program Based on The Guidelines of Iran Ministry of Health and Medical Education. *International Journal of Cancer Management* 2021; 14(2):e102030. Doi: 10.5812/ijcm.102030.
- 17- Rančić NK, Golubović MB, Ilić MV, Ignjatović AS, Živadinović RM, Đenić SN, et al. Knowledge about cervical cancer and awareness of human papillomavirus (HPV) and HPV vaccine among female students from Serbia. *Medicina* 2020; 56(8):406. Doi: 10.3390/medicina56080406.
- 18- Jalil AT, Karevskiy A. The cervical cancer epidemiology and human papillomavirus (HPV) in the Middle East. *International Journal of Environment, Engineering & Education* 2020; 2(2):7-12.
- 19- Alshrari AS. Knowledge and awareness toward human papillomavirus (HPV) and cervical cancer among health college students in the northern region of Saudi Arabia. *Biosciences Biotechnology Research Asia* 2020; 17(3): 579-585.
- 20- Ahmed FT. Knowledge and attitudes of vaccination among Iraqi Pharmacy Students. *Medico Legal Update* 2021; 21(1):235-41.
- 21- Ali RI, Mohamed RA, Alblawi AA. Knowledge and attitude regarding cervical cancer screening and human papillomavirus (HPV) vaccine among female students in Jouf University. *International Medical Journal* 2021; 28(2):180-83.
- 22- Wang X, Du T, Shi X, Wu K. Awareness and knowledge about human papilloma virus infection among students at secondary occupational health school in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021; 18(12):6321. doi: 10.3390/ijerph18126321.
- 23- Fernández-Feito A, Lana A, Bravo PP, Pellico A, Paz-Zulueta M. Knowledge of the human papillomavirus by social stratification factors. *Nursing Research* 2020; 69(3):e18-e25. doi:10.1097/NNR.0000000000000413.
- 24- Saslow D, Andrews KS, Manassaram-Baptiste D, Smith RA, Fontham ETH. Human papillomavirus vaccination guideline update: American Cancer Society guideline adaptation. *CA: a Cancer Journal for Clinicians* 2016; 66(5):375-85.
- 25- Grandahl M, Tydén T, Westerling R, Nevéus T, Rosenblad R, Hedin E, et al. To consent or decline HPV vaccination: A pilot study at the start of the national school-based vaccination program in Sweden. *Journal of School Health* 2017; 87(1):62-70.
- 26- Bruni L, Saura-Lázaro A, Montoliu A, Brotons M, Alemany L, Diallo MS. HPV vaccination introduction worldwide and WHO and UNICEF estimates of national HPV immunization coverage 2010-2019. *Preventive Medicine* 2021; 144:106399. doi: 10.1016/j.ypmed.2020.106399.
- 27- Shahbazzadegan S, Pishvaei M. Cervical cancer vaccine as a priority of public health practices in Iran. *Journal of Research and Health* 2017; 7(5):979-80.
- 28- Ishiwada N, Suzuki C, Hasebe S, Tsuchiya A, Takeuchi N, Hishiki H, et al. The effects of health education on health science teachers' intention to recommend adolescent HPV vaccine for female students in Japan. *Human Vaccines & Immunotherapeutics* 2020; 16(11):2752-57.
- 29- Kim HW. Gender differences in knowledge and health beliefs related to behavioral intentions to prevent human papillomavirus infection. *Asia Pacific Journal of Public Health* 2013; 25(3):248-59.
- 30- Audisio RA, Icardi G, Isidori AM, Liverani CA, Lombardi A, Mariani L, et al. Public health value of universal HPV vaccination. *Critical reviews in oncology/hematology* 2016; 97:157-67.

- 31- Zhang X, Liu ChR, Wang ZZ, Ren ZF, Fenget XX, Ma W, et al. Effect of a school-based educational intervention on HPV and HPV vaccine knowledge and willingness to be vaccinated among Chinese adolescents: a multi-center intervention follow-up study. *Vaccine* 2020; 38(20):3665-70.
- 32- Srinivas, V. Knowledge, attitudes, beliefs and willingness to recommend human papillomavirus (HPV) vaccination among medical students in Mysore, India. *International Journal of Preventive, Curative & Community Medicine (E-ISSN: 2454-325X)* 2020; 6(4):9-18.
- 33- 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. *Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases* 2021. doi:10.1155/2022/6730476.
- 34- Khatiwada M., Kartasasmita C, Mediani H S., Delprat C, Van Hal G, Dochez C. Knowledge, attitude and acceptability of the human papilloma virus vaccine and vaccination among university students in Indonesia. *Frontiers in Public Health* 2021; 9. doi:10.3389/fpubh.2021.616456.
- 35- Simbar M, Ghazanfarpour M, Abdollahian S. Effects of training based on the health belief model on Iranian women's performance about cervical screening: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Education and Health Promotion* 2020; 9. doi:10.4103/jehp.jehp\_684\_19.
- 36- Kamath A, Yadav A, Baghel J, Bansal P, Mundle S. Level of awareness about HPV infection and vaccine among the medical students: A comprehensive review from India. *Indian Journal of Gynecologic Oncology* 2021; 19(4). doi:10.1007/s40944-021-00553-5.
- 37- Hashemi M, Kohan S, Abdishahshahani M. Reproductive health self-care for female students: Educational needs assessment, Isfahan University of Medical Sciences 2018. *Journal of Education and Health Promotion* 2020; 9:17. doi: 10.4103/jehp.jehp\_378\_19.
- 38- Aghaei A, Nasirian M, Pirzadeh A. Health Literacy related to cervical cancer among women referring to health centers of Yazd, Iran. *Journal of Midwifery and Reproductive Health* 2020; 8(4):2494-503 (In Persian).
- 39- Natipagon-Shah B, Lee E, Lee S-Y. Knowledge, beliefs, and practices among US college students concerning papillomavirus vaccination. *Journal of Community Health* 2021; 46(2):380-88.
- 40- Yin G, Zhang Y, Chen C, Ren H, Guo B, Zhang M. Have you ever heard of Human Papillomavirus (HPV) vaccine? The awareness of HPV vaccine for college students in China based on meta-analysis. *Human Vaccines & Immunotherapeutics* 2021; 17(8):2736-47.
- 41- Deng Ch, Chen X, Liu Y. Human papillomavirus vaccination: coverage rate, knowledge, acceptance, and associated factors in college students in mainland China. *Human Vaccines & Immunotherapeutics* 2021; 17(3):828-35.
- 42- Alsous MM, Ali A, Al- Azzam S, Karasneh R, Amawi H. Knowledge about cervical cancer and awareness about human papillomavirus vaccination among medical students in Jordan. *Peer Journal* 2021; 9:e11611. doi: 10.7717/peerj.11611.
- 43- Najafi-Sharjabad F, Rayani M. The relationship between knowledge, attitude and acceptance of Human Papilloma Virus (HPV) vaccination for cervical cancer prevention among students at Bushehr University of Medical Sciences, Iran. *Journal of Research Development in Nursing and Midwifery* 2019; 16(2):19-29 (In Persian).
- 44- Ibrahim W, Daniel S, Hussein N, Assafi M, Othman R. Knowledge of Human Papillomavirus (HPV) and the HPV vaccine among medical and nursing students of Duhok, Iraq. *Women's Health Bulletin* 2019; 6(1):1-6.
- 45- Shafei MN, Zainon N, Zulkifli NF, Ibrahim MI. Knowledge and perception on human papilloma virus infection and vaccination among medical students of a university in Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2014; 116:2707-10.
- 46- Jamdar F, Farzaneh F, Navidpour F, Younesi S, Balvayeh P, Hosseini M, et al. Prevalence of human papillomavirus infection among Iranian women using COBAS HPV DNA testing. *Infectious Agents and Cancer* 2018; 13(1):1-5. doi: 10.1186/s13027-018-0178-5
- 47- Yousefzadeh A, Mostafavizadeh SM, Jarollahi A, Raeisi M, Garshasbi M, Siavashvahi Z, et al. Human papillomavirus (HPV) prevalence and types among women attending regular gynecological visit in Tehran, Iran. *Clin Lab* 2014; 60(2):267-73.
- 48- Addison D, Seidemann SB, Janjua SA, Emami H, Staziaki PV, Hallett TR, et al. Human papillomavirus status and the risk of cerebrovascular events following radiation therapy for head and neck cancer. *Journal of the American Heart Association* 2017; 6(9):e006453. doi: 10.1161/JAHA.117.006453.
- 49- Chaturvedi AK. Beyond cervical cancer: burden of other HPV-related cancers among men and women. *Journal of Adolescent Health* 2010; 46(4):S20-S26. doi: 10.1016/j.jadohealth.2010.01.016.

- 50- Zhao F-H, Tiggelaar SM, Hu S-Y, Xu L-N, 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 epidemiology* 2012; 36(4):384-90.
- 51- WHO. WHO recommendations on self-care interventions: human papillomavirus (HPV) self-sampling as part of cervical cancer screening. Geneva: World Health Organization Publisher; 2020.
- 52- Taebi M, Riazi H, Keshavarz Z, Afrakhteh M. Knowledge and attitude toward human papillomavirus and HPV vaccination in Iranian population: a systematic review. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention: APJCP* 2019; 20(7):1945. doi: 10.31557/APJCP.2019.20.7.1945.
- 53- Rand CM, Tyrrell H, Wallace-Brodeur R, Goldstein NP, Darden PM, Humiston SG, et al. A learning collaborative model to improve human papillomavirus vaccination rates in primary care. *Academic Pediatrics* 2018; 18(2):S46-S52. doi:10.1016/j.acap.2018.01.003
- 54- Ng SS, Hutubessy R, Chaiyakunapruk N. Systematic review of cost-effectiveness studies of human papillomavirus (HPV) vaccination: 9-Valent vaccine, gender-neutral and multiple age cohort vaccination. *Vaccine* 2018; 36(19):2529-44.
- 55- Reiter PL, Brewer NT, Gilkey MB, Katz ML, Paskett ED, Smith JS. Early adoption of the human papillomavirus vaccine among Hispanic adolescent males in the United States. *Cancer* 2014; 120(20):3200-207.
- 56- Do YK, Wong KY. Awareness and acceptability of human papillomavirus vaccine: an application of the instrumental variables bivariate probit model. *BMC public health* 2012; 12(1):1-8. doi:10.1186/1471-2458-12-31.
- 57- Barnard M, George P, Perryman ML, Wolff LA. Human papillomavirus (HPV) vaccine knowledge, attitudes, and uptake in college students: Implications from the Precaution Adoption Process Model. *PloS one* 2017; 12(8):e0182266. doi: 10.1371/journal.pone.0182266.
- 58- Donadiki E, Jiménez-García R, Hernández-Barrera V, Sourtzi P, Carrasco-Garrido P, de Andrés AL, et al. Health Belief Model applied to non-compliance with HPV vaccine among female university students. *Public health* 2014; 128(3):268-73.
- 59- Sundstrom B, Carr LA, DeMaria AL, Korte JE, Modesitt SC, Pierce JY. Protecting the next generation: Elaborating the health belief model to increase HPV vaccination among college-age women. *Social Marketing Quarterly* 2015; 21(3):173-88.
- 60- Shobeiri F, Javad M, Parsa P, Roshanaei G. Effects of group training based on the health belief model on knowledge and behavior regarding the pap smear test in Iranian women: a quasi-experimental study. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 2016; 17(6):2871-76.
- 61- Babazadeh T, Ghaffari-Fam S, Oliaei S, Sarbazi E, Shirdel A, Mostafa-Gharabaghi P, et al. Predictors of Pap smear screening behavior among rural women in Tabriz, Iran: An application of health belief model. *International Journal of Cancer Management* 2019; 12(5). doi: 10.5812/ijcm.87246.
- 62- Kamada M, Inui H, Kagawa T, Mineda A, Tamura T, Fujioka T, et al. What information can change the attitude of teachers toward the human papillomavirus vaccine? *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* 2018; 44(4):778-87.
- 63- Chaleshgar-kordasiabi M, Shob MR, Firouzjaei MG. Evaluation of public beliefs bout colorectal cancer screening in adults 50-69 years old. *Journal of Health in the Field* 2021; 9(3):20-26 (In Persian).
- 64- Keshavarz Mohammadi N, Zali A, Zeinivand M, Rezaei Z, Teymouri M, Jazizadeh Karimy M, et al. Scoping review of Literacy and Health status in Iran, and their Link in local researches: Successes, challenges, and the way ahead. *Journal of Health in the Field* 2021; 9 (3):45-55 (In Persian).
- 65- Naeinian MR, Ghannadian F, Heydarinasab L. The relationship between sexual self-concept and sexual function and self-esteem in women with vaginismus disorder. *Journal of Health in the Field* 2020; 4(8):59-68 (In Persian).