

## PROTECTION MOTIVATION THEORY

## The Effect of Education Based on Protection Motivation Theory on The Harmful Effects of Solar Rays on Male Students

### ABSTRACT

**Background and objective:** Personal protection has an essential role in preventing and decreasing solar UV radiation-induced cancers. This study aimed to determine the effect of education based on protection motivation theory on the harmful effects of sun rays on male students.

**Methods:** This semi-experimental study was conducted on 200 male students from eight primary schools randomly divided to control and experimental groups. The tool used for data collection was a researcher-made questionnaire. This questionnaire included demographic and protection motivation theory questions. The validity of the study instruments was assessed and confirmed by an expert panel and the reliability by Cronbakh Alpha test ( $\alpha=0.83$ ) through 20 samples. After primary data collection, educational intervention including lecture, with cartoon clip with PowerPoint, was performed for the intervention group. Two months later, data in both groups were collected again and analyzed through SPSS16 using descriptive and analytic statistics (independent and paired t test, Chi-square, ANCOVA ( $p<0.05$ )).

**Results:** After intervention among experimental group, the mean scores of knowledge and behavior increased from 9.55 to 15.88 and from 6.15 to 10.55, consecutively. Based on linear regression testing the model could predict 12% of protective behaviors against UV radiation.

**Conclusion:** Educational intervention, based on protection motivation theory, was useful in increasing knowledge and promoting preventive behaviors of ultraviolet radiation disorders in male primary school students.

**Type of article:** Research paper

**Keywords:** Protection-motivation theory, Solar rays, Primary school students, Preventive behaviors, Zahedan.

► **Citation:** Maseudi GR, Hosseini EO, Mirzaei R, Shahrakipour M, Hosseini SA. The effect of education based on protection motivation theory on the harmful effects of solar rays on male students. Iranian Journal of Health Education and Health Promotion. Winter 2015;2(4): 322-330.

**Gholam Reza Maseudi**

Faculty of Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Sciences (ZAUMS), Zahedan, Iran

**Esmat-Osadat Hosseini**

\* MSc. Student in Health Education, ZAUMS, Zahedan, Iran (Corresponding Author)([hosini.esmat@gmail.com](mailto:hosini.esmat@gmail.com))

**Ramazan Mirzaei**

Assistant Professor, Dept. of Statistics & Epidemiology, ZAUMS, Zahedan, Iran

**Mahnaz Shahrakipour**

Faculty of Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Sciences (ZAUMS), Zahedan, Iran

**Seyed Ali Hosseini**

BSc. Student in Surgical Technology, ZAUMS, Zahedan, Iran

Received: 11 Sep 2014

Accepted: 11 Dec 2014

## تأثیر آموزش مبتنی بر نظریه انگیزش و محافظت بر رفتارهای پیشگیری کننده از اثرات زیان بار اشعه آفتاب در دانش آموزان پسر

### چکیده

**زمینه و هدف:** محافظت فردی نقش اساسی در پیشگیری و کاهش سرطان‌های ناشی از پرتو ماورای بنفش نور خورشید دارد. این مطالعه با هدف تأثیر آموزش مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت بر رفتارهای پیشگیری از اثرات زیان بار اشعه آفتاب در دانش آموزان پسر انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه نیمه تجربی بر روی ۲۰۰ نفر دانش آموز پسر از ۸ مدرسه ابتدایی پسرانه در شهر زاهدان در دو گروه آزمون و شاهد که با روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای خوشه‌ای انتخاب شده بودند در سال ۱۳۹۲ انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته چندبخشی بود که روایی آن توسط متخصصین و پایایی آن با اجرای بررسی اولیه بر روی ۲۰ نمونه و محاسبه آلفا کرونباخ در کل حجم نمونه ۰/۸۳ تأیید شد. بعد از گردآوری داده‌های اولیه برنامه آموزشی (سخنرانی به همراه کلیپ و انیمیشن کارتونی در قالب پاورپوینت) در گروه مداخله انجام شد. پس از گذشت دوره انتظار (۲ ماه) داده‌های گروه‌های پژوهشی گردآوری و با کمک نرم افزار آماري SPSS16 و با استفاده از آزمون‌های آماری تی مستقل و زوجی، کای اسکور و آنالیز کوواریانس و رگرسیون با سطح معنادار ۹۵٪ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند (p > ۰/۰۵).

**یافته‌ها:** میانگین نمرات آگاهی و رفتار در گروه مداخله به صورت معناداری، به ترتیب، از ۹/۵۵ به ۱۵/۸۸ و ۶/۱۵ به ۱۰/۵۵ نمره افزایش یافته بود. بر اساس آزمون رگرسیون خطی مدل قادر بود که ۱۲٪ رفتارهای محافظت در برابر اشعه را پیش بینی کند.

**نتیجه گیری:** مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی انگیزش محافظت در ارتقای دانش و نیز رفتارهای پیشگیری از اختلالات اشعه ماورای بنفش در پسران مؤثر است.

**نوع مقاله:** مطالعه پژوهشی.

**کلیدواژه‌ها:** نظریه انگیزش محافظت، اشعه آفتاب، اشعه ماورای بنفش، دانش آموزان دبستانی، رفتارهای پیشگیری کننده، زاهدان.

◀ **استناد:** مسعودی غ ر، حسینی ع، میرزایی ر، شهرکی پور م، حسینی ع. تأثیر آموزش مبتنی بر نظریه انگیزش و محافظت بر رفتارهای پیشگیری کننده از اثرات زیان بار اشعه آفتاب در دانش آموزان پسر. فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت. زمستان ۱۳۹۳؛ ۴(۴): ۳۲۲-۳۳۰.

غلامرضا مسعودی

عضو هیئت علمی مرکز ارتقا سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

عصمت‌السادات حسینی

\* نویسنده مسئول دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران (نویسنده مسئول) (۰۵۴-۳۳۴۸۱۴۳۵)

رمضان میرزایی

استادیار گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

مهناز شهرکی پور

عضو هیئت علمی مرکز ارتقا سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

سیدعلی حسینی

دانشجوی کارشناسی اتاق عمل، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۶/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۹/۲۰

## مقدمه

سرطان‌ها و به‌ویژه سرطان پوست از مهم‌ترین اختلالات بهداشتی انسان است؛ که سالانه آسیب و موارد مرگ‌ومیر فراوان و هزینه‌های سنگینی را به جامعه بشریت تحمیل می‌نماید. امروزه نقش رفتارهای انسان در ابتلا به بسیاری از اختلالات بهداشتی از جمله سرطان‌ها، به‌ویژه سرطان پوست، به اثبات رسیده است. انجام رفتارهای غلط امروزه یک مشکل بهداشت عمومی به شمار می‌رود. موسسه ملی علوم بهداشت مؤسسه ملی علوم بهداشت محیط‌زیست<sup>۱</sup> اشعه ماورای بنفش نور خورشید را از عوامل قوی مؤثر در ایجاد سرطان پوست و ملانوم اعلام کرده است (۱-۳). بیش از ۹۰٪ از سرطان‌های پوست در محل‌های باز بدن و بدون پوشش کافی به‌خصوص سر و گردن که در معرض نور آفتاب قرار می‌گیرند ایجاد می‌شود. تماس طولانی‌مدت و مداوم با نور آفتاب باعث بروز کراتوز اکتینیک سرطان‌های غیرملانومی پوست و به میزان کمتر ملانوم بدخیم در پوست می‌شود. البته تماس متناوب ولی شدید با نور آفتاب در ایجاد ملانوم از اهمیت بیشتری برخوردار است. پیری زودرس، آفتاب‌سوختگی و غیره از عوارض دیگر نور آفتاب است (۴-۵). رفتارهایی از قبیل قرار گرفتن در سایه، کمتر یا اصلاً قرار گرفتن در معرض نور خورشید در طول ساعات اوج تابش (۱۰ صبح تا ۳ بعدازظهر)، استفاده از لباس‌های محافظت‌کننده مانند کلاه لبه پهن و پیراهن آستین بلند و استفاده از کرم ضد آفتاب با عامل حفاظتی خورشیدی  $\text{spf} \geq 30$  و بالاتر، استفاده از عینک آفتابی استاندارد، اجتناب از منابع مصنوعی نور ماورای بنفش (لامپ‌های مهتابی و...) می‌تواند عامل مناسبی در کاهش زیان‌های ناشی از نور آفتاب باشد (۶-۸).

سرطان پوست در اکثر کشورهای دنیا از جمله اروپا، ایالت متحده آمریکا، کانادا و استرالیا شیوع زیادی دارد؛ به‌طوری‌که ۲۰-۴۰٪ از انواع سرطان‌ها را به خود اختصاص داده است. در ایران در طول هر سال، ۱۰ تا ۱۵ مورد جدید در ۱۰۰,۰۰۰ نفر

جمعیت گزارش شده است. این موارد در مردان تقریباً دو برابر زنان است و با بالا رفتن سن افزایش می‌یابد. بر اساس مطالعات اپیدمیولوژیک تماس طولانی‌مدت با پرتو فرابنفش یکی از عامل‌های بالقوه خطر (ریسک فاکتورهای) مهم محیطی در ایجاد سرطان‌های پوست است (۹). نوجوانان نسبت به بقیه گروه‌های سنی مدت زمان بیشتری به‌خصوص ایام آخر هفته و تابستان در معرض نور خورشید قرار می‌گیرند (۱۰). طبق برآورد انجام شده ۸۰٪ مواجهه با نور خورشید در سنین قبل از ۲۱ سالگی اتفاق می‌افتد (۱۱). از آنجایی‌که کودکان و نوجوانان چندین ساعت در طول هفته را در مدرسه می‌گذرانند و بعضی از ساعات در معرض نور خورشید به فعالیت‌هایی در حیاط مدرسه می‌پردازند، محیط مدرسه یک جایگاه مناسب برای آموزش و ایجاد الگوی رفتارهای بهداشتی است (۱۲-۱۳).

مطالعات نشان داده‌اند که مداخلات نظریه‌محور می‌توانند موجب شود افراد نگرش و رفتارهایشان را در مواجهه با نور خورشید تغییر دهند (۱۴). از جمله نظریه‌های مطرح در آموزش بهداشت، نظریه انگیزش محافظت است که برای درک و پیش‌بینی قصد و رفتارهای بهداشتی که فرد را در برابر وقایع آسیب‌زا محافظت می‌کند به کار می‌رود. این الگو از برآیند دو فرایند میانجی ارزیابی تهدید است: (۱) حساسیت درک‌شده؛ اعتقاد شخص به اینکه در برابر تهدید بهداشتی آسیب‌پذیر است، (۲) شدت درک‌شده؛ اعتقاد شخص به اینکه تهدید بهداشتی جدی است، (۳) پاداش؛ پاداشی که فرد از انجام رفتار نادرست یا از انجام ندادن رفتار توصیه‌شده می‌گیرد و (۴) ترس؛ یک متغیر میانی بین حساسیت و شدت درک‌شده با ارزیابی تهدید می‌باشد. ارزیابی کنار آمدن نیز شامل این موارد است: (۱) خودکارآمدی؛ اعتقاد شخص به اینکه می‌تواند به‌طور موفقیت‌آمیز رفتار پیشنهادشده را انجام دهد، (۲) کارآمدی پاسخ؛ برآورد شخص از اینکه رفتار پیشنهادشده مؤثر واقع خواهد شد و (۳) هزینه‌های درک‌شده؛ برآورد شخص از هزینه‌هایی که در ارتباط با انجام رفتار محافظت‌کننده باشد (۱۵). راجرز مطرح می‌کند که ترس

1. National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS) (<http://www.niehs.nih.gov/>)
2. sun protection factor (SPF)

پوست از بين ۴۲۰ مورد وجود داشت. از بين اين موارد، ۲۲۳ مورد مرد (۵۳٪) و ۱۹۷ مورد زن (۴۶/۶٪) ثبت شده بود. بر اساس اين اطلاعات، بعد از سرطان پستان، سرطان پوست دومين سرطان شايع در استان بود؛ اما سرطان پوست اولين سرطان شايع در مردان بود (۲۹٪). لذا اين مطالعه با هدف تأثير آموزش بر رفتارهاي پيشگيري کننده از اثرات زيان بار اشعه آفتاب در دانش آموزان پسر مقطع ابتدائي شهر زاهدان انجام شد تا از نتايج مطالعه جهت تدوين برنامه هاي آموزشي و راهبردهاي مناسب جهت ارتقا رفتارهاي محافظت در برابر نور خورشيد استفاده شود.

### مواد و روش ها

اين مطالعه نيمه تجربي با روش نمونه گيري خوشه اي چندمرحله اي بر روي ۲۰۰ نفر از دانش آموزان ابتدائي پسر شهر زاهدان در سال ۱۳۹۲ انجام شد. تعداد نمونه ها بر اساس سطح اطمينان ۹۵٪، توان آزمون ۸۰٪، ميانگين ۸ و انحراف معيار ۲/۵ انتخاب شدند (۱۹). تعداد ۱۰۰ نمونه در دو گروه تجربي و شاهد محاسبه شد. روش نمونه گيري بر اساس تقسيم بندي شهر زاهدان به نواحی ۱ و ۲ آموزش و پرورش و سپس انتخاب ۴ مدرسه از هر ناحیه (حاشیه و مرکز) به صورت تصادفی انجام شد. پس از تاييد پژوهش در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی زاهدان (با شماره ۵۹۴۹)، از اداره آموزش و پرورش زاهدان مجوز لازم کسب گردید و سپس هماهنگی های لازم انجام گردید. قبل از تکمیل پرسشنامه دانش آموزان توجیه شدند. در صورت تمایل نداشتن برای شرکت در طرح، از فهرست نمونه ها خارج شدند؛ البته همه در طرح شرکت کردند. جهت رعایت اصول اخلاقی، در گروه کنترل محتوای آموزشی (کلیپ کارتونی و پویانمایی) نیز ارائه شد. داده های افراد در دو گروه مداخله و شاهد توسط پرسشنامه محقق ساخته گردآوری شدند. ابزار مورد استفاده پرسشنامه ای شامل اطلاعات جمعیت شناختی (۴ سؤال) و سؤالات سازه های نظریه انگیزش محافظت شامل حساسیت درک شده (۵ سؤال)، شدت درک شده (۳ سؤال)، پاداش (۳ سؤال)، ترس (۴ سؤال)، انگیزش محافظت

از طریق سازه های خودکارآمدی، کارآمدی پاسخ، هزینه پاسخ، پاداش، حساسیت درک شده و شدت درک شده می تواند انگیزش محافظت را تحت تاثیر قرار دهد (۱۶).

علی رغم بالا رفتن سطح آگاهی های عمومی جامعه، میزان آگاهی های افراد نسبت به اثرات آفتاب و لزوم استفاده از ضد آفتاب در حد قابل قبولی نیست و در مقایسه با سایر مسائل بهداشتی توجه لازم به آن نشده است. این مشکل بین مردان بارزتر است؛ یعنی مردان به دلایل شغلی بیشتر در معرض تابش آفتاب هستند. البته آنان از آثار مفید ضد آفتاب در پیشگیری از پیری زودرس و سرطان های پوستی اطلاعی ندارند.

با توجه به یافته های یادشده، باید با برنامه های آموزشی منسجم آگاهی افراد را در سطوح مختلف نسبت به اثرات آفتاب و روش های حفاظت از آن بالا برد. مطالعات انجام شده محدود پیرامون رفتارهای بهداشتی محافظت در برابر اشعه خورشید بیانگر کمبود دانش و یا گستردگی رفتارهای غلط در این عرصه است. ملکی و همکاران نشان دادند که آگاهی و رفتار دانشجویان در پیشگیری از اثرات زیان بار اشعه ماوراءبنفش در حیطه محافظت شخصی مناسب نیست (۱۷). همچنین مطالعات دیگری که در کشورهای مختلف دنیا انجام شده از جمله سارادای<sup>۱</sup> و همکاران در یک مطالعه آگاهی دانش آموزان را درباره حفاظت از آفتاب و ارتباط آن با بروز آفتاب سوختگی مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آن ها بیانگر پایین بودن سطح دانش افراد جامعه نسبت به اثرات سوء تابش آفتاب و نیز ضرورت حفاظت از اثرات زیان بار اشعه ماوراءبنفش بود (۱۸). نتایج مطالعه نبی زاده و همکاران وجود همبستگی بین توزیع جغرافیایی بروز کل سرطان پوست و توزیع جغرافیایی میزان تابش فرابنفش خورشید بود؛ از ۴ شهرستانی که بالاترین میانگین تابش پرتو فرابنفش را داشتند، شهرستان های شیراز و سیرجان در گروه همبستگی کامل و شهرستان های زاهدان و بوشهر در همبستگی نسبی قرار داشتند. در استان سیستان و بلوچستان بین سال های ۱۳۸۱-۱۳۹۱ سرطان

1. Saridia

(۴ سؤال) کارآمدی پاسخ (سؤال ۴)، خودکارآمدی (۴ سؤال)، هزینه‌های پاسخ (۳ سؤال) و سؤالات آگاهی (۹ سؤال) و رفتارهای پیشگیری‌کننده (سؤال ۷) بود. روایی محتوایی و صوری پرسشنامه زیر نظر متخصصین پوست، آموزش بهداشت و بهداشت حرفه‌ای بررسی گردید. روایی سازه‌ها عبارت بودند از: آگاهی ۸۲٪، رفتار ۸۰٪، حساسیت درک‌شده ۸۰٪، شدت درک‌شده ۸۲٪، کارآمدی پاسخ ۸۸٪، خودکارآمدی ۸۵٪، هزینه‌های پاسخ ۸۰٪، پاداش ۸۸٪، ترس ۸۵٪ و انگیزش محافظت ۸۸٪. روایی تمامی سؤالات بالاتر از ۸۰٪ و پایایی آن با اجرای بررسی اولیه بر روی ۲۰ نمونه و محاسبه آلفا کرونباخ در کل حجم نمونه ۰/۸۳ تأیید شد. پایایی سؤالات نیز عبارت بودند از: آگاهی ۷۲٪، رفتار ۶۸٪ و انگیزش محافظت ۷۸٪؛ خودکارآمدی ۸۵٪، حساسیت درک‌شده ۶۸٪، شدت درک‌شده ۷۰٪، کارآمدی پاسخ ۷۵٪، پاداش ۷۶٪، ترس ۷۰٪ و هزینه‌های پاسخ ۷۵٪. پاسخ سؤالات آگاهی در سه حیطة (بلی، خیر یا نمی‌دانم) بود؛ که به پاسخ‌های صحیح نمره ۲، پاسخ‌های غلط نمره صفر و به پاسخ‌های نمی‌دانم نمره ۱ تعلق می‌گرفت. همچنین پاسخ‌های سؤالات عملکرد در سه حیطة (همیشه، گاهی و یا هرگز) به ترتیب با نمرات ۲ و ۱ و ۰ رتبه‌بندی شدند. پاسخ‌های سؤالات سازه‌های نظریه انگیزش محافظت نیز در سه حیطة (موافقم، نظری ندارم و یا مخالفم) به ترتیب با نمرات ۲ و ۱ و ۰ رتبه‌بندی شدند. در مرحله اول وضعیت رفتارهای پیشگیری‌کننده از اثرات زیان‌بار و سایر متغیرهای موردنظر در دو گروه آزمون و شاهد موردبررسی قرار گرفت. داده‌ها این مرحله با نرم‌افزار آماری SPSS16 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

برای تعیین محتوای آموزشی نتایج قبل از مداخله با استفاده از نرم‌افزار SPSS16 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همبستگی پیرسون نشان داد که دو سازه آگاهی و پاداش دارای رابطه معناداری با رفتار می‌باشند. همچنین آنالیز رگرسیون نشان داد که این دو سازه قوی‌ترین پیشگویی‌کننده‌ها در بین سایر سازه‌ها می‌باشد. محتوای آموزش بر اساس نتایج و شامل مطالبی درباره مضرات و فواید نور خورشید، راه‌های محافظت در برابر خطرات

اشعه ماوراءبنفش نور خورشید، روش‌های صحیح استفاده از کرم ضد آفتاب و دیگر وسایل پیشگیری‌کننده، سرطان پوست و علائم آن و وسایل حفاظت شخصی (کلاه، عینک و پیراهن آستین بلند) تدوین گردید. با توجه به شرایط فراگیران و نیازهای آموزشی آن‌ها، محتوای آموزشی شامل سخنرانی به همراه کلیپ و انیمیشن کارتون‌ی که در قالب پاورپوینت تهیه و تدوین شده بود. همچنین در جلسات آموزشی منعقدشده برای ایجاد مشارکت و حضور فعالانه افراد در جلسات برای فراگیران یک مسابقه آموزشی درباره محتوای فیلم و پاورپوینت‌های نمایش داده‌شده طراحی شد. بعد از پایان مداخله آموزشی، دو ماه زمان انتظار برای ایجاد تغییرات رفتاری برای گروه مداخله در نظر گرفته شد پس از گذشت دو ماه، دوباره داده‌های افراد در دو گروه مداخله و کنترل گردآوری شد. سپس داده‌های گردآوری‌شده از پرسشنامه‌ها با کمک نرم‌افزار SPSS16 وارد کامپیوتر شده و با استفاده از آمار توصیفی شامل جداول، میانگین، نمودار، دامنه تغییرات و نیز آمار تحلیلی شامل آزمون‌های تی زوجی، تی مستقل، کوواریانس، ضریب رگرسیون و کای اسکوئر موردبررسی قرار گرفتند.

### یافته‌ها

سطح تحصیلات ۶۳٪ و ۷۲٪ پدران و مادران زیر دیپلم، ۲۰ و ۱۹/۵٪ آن‌ها دیپلم و ۱۷ و ۸/۵٪ پدران و مادران تحصیلات دانشگاهی داشتند. آزمون آماری کای اسکوئر نشان داد که والدین در دو گروه مداخله و شاهد از نظر سطح تحصیلی اختلاف معنادار آماری نداشتند ( $p < 0/05$ ).

همچنین ۷۳/۶٪ پدران دارای شغل آزاد و ۲۶/۴٪ آن‌ها کارمند بودند؛ اما ۸۹/۳٪ مادران خانه‌دار و ۹/۷٪ آن‌ها کارمند بودند. بین میانگین نمرات آزمودنی‌ها در سازه‌های نظریه انگیزش محافظت و نیز رفتارهای محافظت‌کننده در برابر اثرات زیان‌بار اشعه آفتاب در دو گروه مداخله و کنترل قبل از مداخله آموزشی اختلاف معناداری وجود نداشت ( $p < 0/05$ )، اما بعد از مداخله آموزشی بین دو گروه اختلاف معنادار آماری وجود داشت ( $p > 0/05$ ) (جدول ۱).

طبق آزمون رگرسیون خطی میزان اعتبار مدل پیشگویی رفتار به وسیله سازهای آگاهی و پاداش با همدیگر  $0/121$  بود که در این میان نقش آگاهی ( $\beta=0/280$ ) بیش از سایر متغیرها بود (جدول ۲).

جدول ۲. شاخص‌های آنالیز رگرسیون سازه‌های نظریه در پیشگویی رفتار

متغیر وابسته	R <sup>2</sup>	P	بنای استاندارد شده	متغیرهای مستقل
رفتار	0/121	0/011	0/280	آگاهی
		0/816	-0/023	حساسیت درک شده
		0/858	0/017	شدت درک شده
		0/866	0/017	کارآمدی پاسخ
		0/732	-0/033	خودکارآمدی
		0/491	-0/066	هزینه پاسخ
		0/022	0/353	پاداش
		0/123	0/146	ترس
		0/240	0/118	انگیزش محافظت

### بحث

نتایج این مطالعه نشان داد آگاهی دانش‌آموزان درباره مضرات نور خورشید، قبل از مداخله، در سطح مطلوب نبود. آموزشی آگاهی دانش‌آموزان بعد از مداخله افزایش یافت و نتایج حاصل از همبستگی پیرسون نشان داد بین رفتار با آگاهی همبستگی مثبت در سطح  $0/01$  وجود دارد. یافته‌های این پژوهش نیز نشان داد که آگاهی با تأثیر  $0/280$  در بین سازهای الگوی انگیزش محافظت به عنوان قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتارهای پیشگیرانه در دانش‌آموزان است. استفاده از روش‌های فعال آموزش مثل نمایش کلیپ و انیمیشن‌های کارتون‌ی تأثیر شگرفی بر آگاهی افراد، به‌ویژه دانش‌آموزان دبستانی دارد؛ زیرا اولاً حس کنجکاوی و قدرت حدس‌زدن دانش‌آموزان را بالا می‌برد و ثانیاً باعث می‌شد دانش‌آموزان تجربیات دیگران را در غالب داستان به خود نسبت دهند و آن را در ذهن خود درونی کنند (۳۰).

در مطالعه سارادی و همکاران آگاهی دانش‌آموزان حتی

جدول ۱. مقایسه نمرات سازه‌های نظریه انگیزش محافظت در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از مداخله

سازها	گروه	قبل از مداخله M ± SD	۲ ماه بعد از مداخله SD ± M	P
آگاهی	مداخله	9/55 ± 2/38	15/88 ± 2/36	0/001
	کنترل p	9/72 ± 2/52	10/63 ± 2/64	0/016
رفتار	مداخله	6/15 ± 2/69	10/55 ± 2/70	0/001
	کنترل p	6/22 ± 2/52	7/36 ± 2/54	0/001
حساسیت درک شده	مداخله	6/57 ± 2/24	8/50 ± 2/20	0/001
	کنترل p	6/89 ± 2/03	6/60 ± 2/08	0/358
شدت درک شده	مداخله	4/41 ± 1/53	4/72 ± 1/42	0/121
	کنترل p	4/44 ± 1/23	4/01 ± 1/61	0/030
کارآمدی پاسخ	مداخله	5/24 ± 1/98	6/24 ± 1/88	0/001
	کنترل p	5/27 ± 1/92	5/08 ± 1/87	0/282
خودکارآمدی	مداخله	5/38 ± 1/96	6/35 ± 1/71	0/001
	کنترل p	5/71 ± 1/99	5/48 ± 1/94	0/360
هزینه پاسخ	مداخله	3/45 ± 1/80	3/42 ± 1/89	0/913
	کنترل p	3/31 ± 1/42	3/23 ± 1/56	0/675
پاداش	مداخله	3/08 ± 1/76	1/51 ± 1/67	0/001
	کنترل p	3/14 ± 1/75	3/02 ± 1/67	0/625
ترس	مداخله	3/92 ± 1/63	4/91 ± 1/65	0/001
	کنترل p	4/05 ± 1/71	3/52 ± 1/73	0/280
انگیزش محافظت	مداخله	5/39 ± 2/17	7/01 ± 1/75	0/001
	کنترل p	6/02 ± 1/83	5/78 ± 1/99	0/386

بعد از مداخله آموزشی،  $70/9\%$  از دانش‌آموزان از کرم ضد آفتاب،  $63/1\%$  از کلاه لبه‌دار،  $62/1\%$  پیراهن آستین بلند،  $62/1\%$  عینک آفتابی؛  $62\%$  از دانش‌آموزان هنگام مدرسه ترجیح می‌دادند که در سایه قرار گیرند؛  $49/5\%$  از آنان پس از شستن دست و صورت دوباره از کرم ضد آفتاب استفاده می‌کردند.  $55/3\%$  از دانش‌آموزان بیان کرده بودند که سعی می‌کنند در ساعت اوج تابش (۱۰ تا ۳ بعد از ظهر) در کوچه و خیابان بازی نکنند.

قبل از مداخله بالا بود، اما بعد از مداخله به طور معناداری بالاتر بود. یافته‌های این پژوهش با یافته‌های سایر مطالعات که نمرات آگاهی بالایی در مورد اقدامات حفاظت از آفتاب را گزارش کرده‌اند همخوانی داشت (۲۰). نتایج این مطالعه با یافته‌های برخی پژوهش‌های دیگر نیز مطابقت داشت (۲۱-۲۳).

دو ماه بعد از مداخله آموزشی، در این مطالعه رفتارهای محافظت‌کننده در برابر اثرات زیان‌بار اشعه آفتاب در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل و همین‌طور در مقایسه با قبل از مداخله به طور معناداری افزایش نشان داد. استفاده از تمام وسایل محافظت‌کننده در برابر نور خورشید (کرم ضد آفتاب، دستکش، کلاه نقاب‌دار، عینک آفتابی و لباس‌هایی که قسمت بیشتری از بدن را بپوشاند) در گروه آزمون بعد از مداخله نسبت به قبل از آن و همچنین در مقایسه با گروه شاهد به طور معنادار افزایش یافته بود. بیش‌ترین وسیله محافظت‌کننده مورد استفاده دانش‌آموزان کرم ضد آفتاب بود. مطالعه رایت<sup>۱</sup> پیرامون دانش، نگرش و رفتار دانش‌آموزان مدارس ابتدایی آفریقای جنوبی درباره اثرات مضر نور خورشید به این نتیجه رسید که بیش‌ترین رفتار استفاده از کرم‌های ضد آفتاب (۶۵/۴٪) بود (۱۲)؛ در حالی که در مطالعه دواتی و همکاران درباره شیوع رفتارهای محافظت‌کننده در برابر نور خورشید در میان بانوان، که به منظور تجزیه و تحلیل عوامل مرتبط با رفتارهای محافظت‌کننده از الگوی اعتقاد بهداشتی استفاده کرده بودند، بیش‌ترین رفتار محافظت‌کننده در برابر نور خورشید تردد در سایه (۹۴٪) گزارش شده بود (۲۴).

یافته‌ها نشان می‌دهند که به غیر از سازه هزینه پاسخ، میانگین نمرات سایر سازه‌های نظریه انگیزش محافظت بعد از مداخله به طور معناداری افزایش یافت و این افزایش در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود؛ که این نتایج نشان‌دهنده مؤثر بودن مداخله آموزشی است. این بدین معناست که وقتی فرد خود را در برابر یک تهدید بهداشتی آسیب‌زا بداند و احساس خطر کند، ترس در فرد برانگیخته می‌شود و به دنبال پاداشی، که از انجام

رفتار سازگارانه (اقدامات محافظتی) می‌گیرد، خود را توانمند جهت رفتار پیشنهادشده می‌داند و در نتیجه انگیزه (قصد) او برای رفتار افزایش می‌یابد.

مطالعات قهرمانی و همکاران بعد از مداخله آموزشی، تفاوت معناداری بین دو گروه مورد مطالعه از نظر آسیب‌پذیری و شدت درک‌شده، هزینه‌های پاسخ، خودکارآمدی، کارآمدی پاسخ و رفتارهای پیشگیری از مالاریا نشان داد (۲۷). در مطالعه باقیانی مقدم و همکاران میانگین نمره تمامی سازه‌ها بعد از مداخله به طور معناداری افزایش یافت (۲۸). به منظور تغییر رفتار و رفتارهای پیشگیری‌کننده ارتقا سلامت پیشنهاد می‌شود در مداخلات آموزشی به افزایش آگاهی برای انجام رفتارهای دانش‌آموزان توجه شود. با توجه به نتایج این، مطالعه بهتر است که در انتخاب رسانه و تدوین آن از رسانه‌های دیداری از جمله انیمیشن، که دارای قدرت جذب‌کنندگی بالاست، استفاده شود.

یکی از محدودیت‌های مطالعه جمع‌آوری داده‌های مرتبط با رفتارها از طریق خودگزارشی بود؛ که ممکن است در ارزیابی نتایج تورش ایجاد کرده باشد. جهت سنجش رفتارهای محافظت‌کننده دانش‌آموزان مطالعات بیشتری لازم است. همچنین این مطالعه بر روی دانش‌آموزان پسر انجام شد؛ لذا برای مقایسه تفاوت جنس در استفاده از وسایل محافظت‌کننده پژوهش بر روی دانش‌آموزان دختر نیز ضروری است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه، اثربخشی این نظریه را در پیشگویی رفتار حمایت می‌کند و می‌توان از آن در انجام مداخلات آموزشی در رفتارهای پیشگیری‌کننده از سرطان پوست در مدارس به‌ویژه دانش‌آموزان پسر در جهت تغییر آگاهی و نگرش‌ها استفاده کرد. با مشارکت والدین، مربیان، کارکنان مدارس، معلمان و خود دانش‌آموزان ارائه و اجرای هر چه بهتر این مداخله میسر خواهد شد.

### سپاسگزاری

بدین وسیله از ریاست محترم اداره آموزش و پرورش ناحیه‌های ۱ و ۲ زاهدان و همین‌طور مدیران، ناظران و معلمان مدارس پسرانه

1. Wright

of ultraviolet photography and its impact on sunburn. Journal of the Dermatology Nurses' Association. 2009;1(2):111-8.

[Abstract](#)

12. Wright C, Reeder AI, Gray A, Cox B. Child sun protection: Sun-related attitudes mediate the association between children's knowledge and behaviours. Journal of paediatrics and child health. 2008;44(12):692-8. [Abstract/FREE Full Text](#)

13. Reinau D, Meier C, Gerber N, Hofbauer G, Surber C. Sun protective behaviour of primary and secondary school students in North-Western Switzerland. Swiss Med Wkly. 2012;142:w13520. [Abstract/FREE Full Text](#)

14. Aquilina S, Gauci AA, Ellul M, Scerri L. Sun awareness in Maltese secondary school students. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2004;18(6):670-5.

[Abstract](#)

15. Prentice-Dunn S, Mcmath BF, Cramer RJ. Protection motivation theory and stages of change in sun protective behavior. Journal of Health Psychology. 2009;14(2):297-305.

[Abstract](#)

16. Policy SloP, Cismaru M. Using protection motivation theory to increase the persuasiveness of public service communications: Regina: Saskatchewan Institute of Public Policy; 2006. [Abstract/FREE Full Text](#)

17. Maleki, M., et al. Their awareness about the effects of sunlight on the skin, the skin needs sun protection methods. Journal of Mashhad University of Medical Sciences 2008;51(3):165-170. [Abstract/FREE Full Text](#)

18. Saridi M, Toska A, Rekleiti M, Sarafis P, Zoukas L. An Educational Intervention in Primary School Students Regarding Sun Protection: A Pilot Study. Primary Health Care. 2014;4(153):2167-1079.1000153. [Abstract/FREE Full Text](#)

19- McClendon BT, Prentice-Dunn S. Reducing skin cancer risk: an intervention based on protection motivation theory. Journal of Health Psychology. 2001;6(3):321-8. [Abstract](#)

20. Saridi M, Toska A, Rekleiti M, Sarafis P, Zoukas L. An Educational Intervention in Primary School Students Regarding Sun Protection: A Pilot Study. Primary Health Care. 2014;4(153):2167-1079.1000153. [Abstract/FREE Full Text](#)

21. Tempark T, Chatproedprai S, Wananukul S. Attitudes, knowledge, and behaviors of secondary school adolescents regarding protection from sun exposure: a survey in Bangkok, Thailand. Photodermatology, photoimmunology & photomedicine. 2012;28(4):200-6. [Abstract/FREE Full Text](#)

22. Wright C, Reeder AI, Gray A, Cox B. Child sun protection: Sun-related attitudes mediate the association between children's knowledge and behaviours. Journal of paediatrics and child health. 2008;44(12):692-8. [Abstract](#)

23. Wright CY, Albers PN, Oosthuizen MA, Phala N. Self-reported sun-related knowledge, attitudes and behaviours among schoolchildren attending South African primary schools. Photodermatology, photoimmunology & photomedicine. 2014;30(5):266-76. [Abstract/FREE Full Text](#)

ابتدایى رضوى، ثارالله، تربيت، كوشاى فرهنگى، چمران، طالقانى، مالك اشتر و همه دانش آموزان عزيز ان مدارس كه در اجراى اين طرح با ما همكارى نمودند، تشكر و قدردانى مى شود.

## References:

1. Trakatelli M, Ulrich C, Del Marmol V, Euvrard S, Stockfleth E, Abeni D. Epidemiology of nonmelanoma skin cancer (NMSC) in Europe: accurate and comparable data are needed for effective public health monitoring and interventions. British journal of dermatology. 2007;156(s3):1-7. [Abstract/FREE Full Text](#)
2. Stang A, Stausberg J, Boedeker W, Kerek-Bodden H, Jöckel KH. Nationwide hospitalization costs of skin melanoma and non-melanoma skin cancer in Germany. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2008;22(1):65-72. [Abstract](#)
3. Bränström R, Brandberg Y, Holm L, Sjöberg L, Ullen H. Beliefs, knowledge and attitudes as predictors of sunbathing habits and use of sun protection among Swedish adolescents. European Journal of Cancer Prevention. 2001;10(4):337-45. [Abstract/FREE Full Text](#)
4. Hawk JLM, Young AR, Ferguson J. Cutaneous otobiology. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C. Rook's Textbook of Dermatology. 7th ed. Oxford: Blackwell science; 2004. p. 24.1-24.24. [Abstract/FREE Full Text](#)
5. Kullavanijaya P, Lim HW. Photoprotection. Journal of the American Academy of Dermatology. 2005;52(6):937-58. [Abstract/FREE Full Text](#)
- 6- McKinlay A, Breitbart E, Ringborg U, Greinert R. 'Children under the Sun'—UV radiation and children's skin. WHO Workshop—Children's sun protection education. European Journal of Cancer Prevention. 2002;11(4):397-405. [Abstract](#)
7. Hatch KL, Osterwalder U. Garments as solar ultraviolet radiation screening materials. Dermatologic clinics. 2006;24(1):85-100. [Abstract](#)
8. Gilaberte Y, Alonso JP, Teruel MP, Granizo C, Gállego J. Evaluation of a health promotion intervention for skin cancer prevention in Spain: the SolSano program. Health Promotion International. 2008;23(3):209-19. [Abstract/FREE Full Text](#)
9. Aulbert W, Parpart C, Schulz-Hornbostel R, Hinrichs B, Krüger-Corcoran D, Stockfleth E. Certification of sun protection practices in a German child day-care centre improves children's sun protection—the 'SunPass' pilot study. British journal of dermatology. 2009;161(s3):5-12. [Abstract/FREE Full Text](#)
10. Nyiri P. Sun protection in Singapore's schools. Singapore medical journal. 2005;46(9):471-5. [Abstract/FREE Full Text](#)
11. Demierre M-F, Maguire-Eisen M, O'Connell N, Sorenson K, Berger J, Williams C, et al. A sun protection community intervention in Quincy middle schools: Insights from the use

463-471. [Abstract/FREE Full Text](#)

28. Baghianimoghaddam M H, Mohammadi S, Norbala M T, Mazloomi S S. The Study of Factors Relevant to Skin Cancer Preventive Behavior in Female High School Students in Yazd Based on Protection Motivation Theory. Knowledge & Health 2010;5(1):10-15. [Abstract](#)

29. Nabizadeh R, Salehi S, Younesian M, Naddafi K. Evaluation of the Relationship Between Global Ultraviolet Index in Different Regions of Iran with Skin Cancer in 1383. Iranian Journal of Health and Environment. 2010;2(4):258-67.

[Abstract/FREE Full Text](#)

30. Naderifar M, Akbarizadeh M, Bayat M. The impact of lecturing and video playing methods (lecturing and video playing) on the knowledge of third grade male students about prevention of accidents and injuries in Zahedan. Journal of Jahrom University of Medical Sciences. 2012;9(4):47-53.

[Abstract/FREE Full Text](#)

24. Davati and Et al. prevalence behavior protection on the harmful of sun rays and realat factors. journal of University shahed2008;15(72):7-12. [Abstract/FREE Full Text](#)

25. Baghianimoghaddam MH, Mohammadi S, Mazloomi Mahmoudabad SS, Norbala MT. The Effect of Education Based on Protection-motivation Theory on Skin Cancer Preventive Practices Among Female High School Students in Yazd. The Horizon of Medical Sciences. 2011;17(1):27-34. [Abstract/FREE Full Text](#)

26. Sharifirad G, Yarmohammadi P, et al. Determination of preventive behaviors for pandemic influenza A/H1N1 based on protection motivation theory among female high school students in Isfahan, Iran. J Educ Health Promot. 2014; 3(1): 7.

[Abstract/FREE Full Text](#)

27. Ghahreman L, Faryabi R, Kaveh Mh i. Effect of Health Education Based on the Protection Motivation Theory on Malaria Preventive Behaviors in Rural Households of Kerman, Iran. international journal Of Preventiv Medicine 2014; 5(4):

Archive of SID