

Designing Theory of Planned Behavior questionnaire and evaluation of its validity-reliability in order to assess the preventive behavior of mobile phone usage in girl students

Akbar Babaei Heidarabadi¹ , Fateme Savari Mombeni^{2*} , Nasser Hatamzadeh¹ ,
Asaad sharhani³ 

1- Assistant Professor, Department of Health Education and Health Promotion, School of Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

2- MSc., Department of Health Education and Health Promotion, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

3- Assistant Professor, Department of Statistics and Epidemiology, School of Public Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Abstract

Background and Aim: Today, mobile phones are one of the cultural components of the young and adolescents. Mobile phones emit a kind of beam called electromagnetic field in the air, which consists of electric and magnetic waves. The purpose of this study was therefore to design and evaluate the validity and reliability of a Preventive Behavior Questionnaire of Mobile Phone usage consequences on female students of Baghmalek County.

Materials and Methods: This quasi-experimental study was conducted on 50 female high school students (16 to 18 years old) in Baghmalek metropolitan area. The study included both experimental and control groups through random sampling. The samples were evaluated in three stages using a researcher-made questionnaire. The training was provided in the form of individual counseling with the help of a pamphlet training aid. All stages of the present study were conducted according to ethical standards. Students were assured that the information is confidential. The data were analyzed by SPSS 16 software.

Results: All 48 questions related to the theory of planned behavior questionnaire had very good content validity (0.79 to 0.99). Cronbach's alpha coefficient and intra-class correlation coefficient were 0.88 and 0.84, respectively.

Conclusion: The Preventive Behavior Questionnaire for mobile phone usage based on the Theory of Planned Behavior showed very good validity and reliability and can be used in research activities.

Keywords: Preventive Behavior, Microbial Complications, Mobile Phone Radiation, Theory of Planned Behavior

Please Cite this article as: Babaei Heidarabadi A, Savari Mombeni F, Hatamzadeh N, sharhani A. Designing Theory of Planned Behavior questionnaire and evaluation of its validity-reliability in order to assess the preventive behavior of mobile phone usage in girl students. *Journal of Health in the Field*. 2020; 8(1):13-21.

***Corresponding Author:** Department of Health Education and Health Promotion, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Email: fatemesavari70@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.22037/jhf.v8i1.28420>

Received: 12 January 2020

Accepted: 9 May 2020

طراحی و روانسنجی پرسشنامه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده جهت رفتار پیشگیرانه از عوارض استفاده از گوشی تلفن همراه بردانش‌آموزان دختر

اکبر بابائی حیدر آبادی^۱، فاطمه سواری ممبئی^{۲*}، ناصر حاتم زاده^۱، اسعد شراهانی^۳

۱- استادیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران
۲- دانشجوی کارشناس ارشد، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران
۳- استادیار، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران

چکیده

زمینه و اهداف: امروزه تلفن همراه، از مؤلفه‌های فرهنگی نسل جوان و نوجوان محسوب می‌شود. تلفن‌های همراه یک نوع پرتو به نام میدان الکترومغناطیس را در هوا منتشر می‌کنند که متشکل از امواج الکتریکی و مغناطیسی است؛ لذا مطالعه حاضر با هدف طراحی و روانسنجی پرسشنامه رفتار پیشگیرانه از عوارض استفاده از گوشی تلفن همراه بر دانش‌آموزان دختر شهرستان باغملک انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه نیمه تجربی بر روی ۵۰ نفر از دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه دوم (۱۶ تا ۱۸ ساله) منطقه شهری باغملک در دو گروه آزمون و شاهد به روش نمونه‌گیری تصادفی صورت گرفت. نمونه‌های مورد بررسی طی سه مرحله با پرسشنامه محقق ساخته مورد ارزشیابی قرار گرفتند. آموزش به صورت مشاوره فردی با وسیله کمک آموزشی پمفلت ارائه شد. تمام مراحل مطالعه حاضر طبق موازین اخلاقی اجرا گردید. به دانش‌آموزان، اطمینان از محرمانه بودن اطلاعات داده شد. اطلاعات بدست آمده توسط نرم افزار SPSS16 تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: همه ۴۸ سؤال مربوط به پرسشنامه تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده دارای روایی محتوایی خیلی خوب (۰/۷۹ تا ۰/۹۹) بود. شاخص ضریب آلفای کرونباخ (۰/۸۲ تا ۰/۹۱) و ضریب همبستگی درون رده‌ای به ترتیب برابر با ۰/۸۸ و ۰/۸۴ گزارش شد.

نتیجه‌گیری: پرسشنامه رفتار پیشگیرانه از عوارض میکروبی و اشعه گوشی تلفن همراه بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده دارای روایی و پایایی خیلی خوب است و قابلیت بکارگیری در فعالیتهای پژوهشی را دارد.

کلیدواژه‌ها: رفتار پیشگیرانه، عوارض میکروبی، اشعه گوشی تلفن، تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده

*نویسنده مسئول: دانشجوی کارشناس ارشد، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

Email: fatemesavari70@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۲۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۲/۲۰

مقدمه

امروزه تلفن همراه به عنوان یک وسیله‌ی ارتباطی مهم در دسترس همه قرار دارد و نقش آن در زندگی انسان‌ها بسیار قابل توجه است [۱]. از این رو در میان تکنولوژی‌های ارتباطی جدید تلفن همراه مهم‌ترین فن‌آوری محسوب می‌شود [۲]. رشد سریع و روزافزون صنعت ارتباطات و مخابرات و کاربری عمومی تلفن‌های همراه در ایران در چند سال اخیر شدت بیشتری به خود گرفته است [۳]. امروزه تلفن همراه، از مؤلفه‌های فرهنگی نسل جوان و نوجوان محسوب می‌شود. طبق یک مطالعه، در سال ۲۰۰۰ تنها پنج درصد از نوجوانان و جوانان ۱۳ تا ۱۷ ساله تلفن همراه داشتند [۴]. بنابراین رشد چشمگیر استفاده از تلفن همراه و بخصوص رواج روزافزون آن در بین نوجوانان و جوانان، نگرانی‌های فزاینده‌ای را در بین بسیاری از کارشناسان، در مورد اثرات مخرب تلفن‌های همراه ایجاد کرده است [۵].

تلفن‌های همراه یک نوع پرتو به نام میدان الکترومغناطیس را در هوا منتشر می‌کنند که متشکل از امواج الکتریکی و مغناطیسی است. امواج رادیویی و مایکروویو ساطع شده از آنتن‌های انتقال دهنده، شکلی از انرژی الکترومغناطیسی هستند که در مجموع به عنوان انرژی رادیوفرکانس (Radio frequency) در نظر گرفته می‌شوند [۶].

با افزایش روزافزون سیستم تلفن همراه، تابش‌گیری از میدان‌های الکترومغناطیسی گوشی تلفن همراه و آنتن‌های گیرنده/فرستنده تلفن همراه (Base Transceiver Station : BTS) رو به افزایش است. بررسی‌های اپیدمیولوژیک از یک سو بیان‌گر آن است که امواج تلفن همراه حتی با چگالی توان کمتر از حد مجاز (1 mw/cm^2) علایمی مانند سردرد، احساس گرما در گوش، ضعف حافظه و احساس خستگی گردیده و ارتباط معنی داری بین مدت مکالمه/تعداد مکالمه در روز با بروز علایم وجود دارد [۷]. از سوی دیگر، بررسی‌هایی هم در مراکز معتبری مانند آژانس بین‌المللی سرطان انجام شده که نشان داده‌اند، شواهد محکمی مبنی بر سرطان‌زا بودن تشعشعات تلفن‌های همراه وجود دارد [۸، ۱]. از جمله دیگر اثرات زیان‌بار امواج الکترومغناطیس بر سیستم‌های بدن می‌توان به ایجاد تغییرات قابل توجه در سیستم عصبی مرکزی، سیستم قلبی-عروقی، فعالیت خونسازی، عملکرد

جفت و رحم و ادراک پوست از طریق مکانیسم ایجاد فعالیت حرارتی اشاره کرد [۹].

از آن جایی که تلفن همراه یکی از مهم‌ترین لوازم ضروری در زندگی اجتماعی و حرفه‌ای است، این وسیله معمولاً در کیف یا در جیب نگهداری می‌شود، به طور مکرر با دست در ارتباط بوده و اغلب در هنگام صحبت در نزدیکی صورت نگه داشته می‌شود و می‌تواند باعث انتقال میکروب باشد [۱۰]. تلفن همراه به وسیله تماس با دست، سایر اشیاء و یا فلور میکروبی هوا آلوده می‌گردند [۱۱]. آموزش بهداشت به عنوان اولین و مهم‌ترین جزء از اجزاء مراقبت بهداشتی اولیه و یکی از بهترین ابزارهای لازم برای سلامتی جامعه به حساب می‌آید [۱۲] و تئوری‌های رفتار انسانی و مدل‌ها، چارچوبی برای درک این که مردم چگونه یاد می‌گیرند و چگونه رفتار می‌کنند فراهم می‌کند [۱۳]؛ بنابراین نظریه‌های مختلفی در یادگیری و به‌طور خاص در تحلیل رفتارهای بهداشتی و هدایت مداخلات آموزشی جهت ارتقای رفتار سلامت وجود دارد [۱۴]. یکی از نظریه‌های رفتار سلامت و آموزش بهداشت که برای آموزش نحوه استفاده درست از تلفن همراه در نوجوانان مناسب به نظر می‌رسد، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده یا (Theory of Planned Behavior) TPB می‌باشد [۱۴، ۱۵].

تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده چارچوبی برای مطالعه نگرش‌ها از طریق رفتارها فراهم می‌کند. بر طبق این تئوری مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده رفتار شخص، قصد فرد است که منجر به انجام یک رفتار می‌شود و ترکیبی از نگرش نسبت به انجام رفتار و هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک شده است. نگرش فرد نسبت به رفتار شامل: عقیده رفتاری بارز، ارزشیابی از نتایج رفتار و هنجارهای ذهنی شامل: عقیده هنجاری و انگیزه برای اطاعت است [۱۵].

جمع‌آوری داده‌ها یکی از مراحل مهم پژوهش بوده که نیازمند استفاده از ابزارهای مناسب است [۱۶]. طراحی و روان‌سنجی ابزاری جامع با روایی و پایایی و قابلیت اجرای مناسب الزامی جهت ارزشیابی فرآیندهای آموزشی از جمله پیش‌نیازهای مهم و ضروری به شمار می‌رود [۱۷]. به‌طوری‌که برای ارزیابی نتایج هر پژوهشی نیاز به ابزارهای اختصاصی و معتبر وجود دارد تا بتوان

حاشیه شهر دو مدرسه به صورت تصادفی انتخاب شد، سپس از این سه مدرسه (یک مدرسه در مرکز شهر و دو مدرسه در حاشیه شهر) تعدادی کلاس به صورت تصادفی انتخاب کرده و از هر کلاس به صورت تصادفی تعدادی دانش‌آموز هم به گروه مداخله و هم به گروه شاهد تا رسیدن به حجم نمونه اضافه شد. حجم نمونه پس از پایلوت روی ۲۰ نفر که در دو گروه ۱۰ نفره آزمون و شاهد و به دست آوردن میانگین و انحراف معیار متغیرهای پیامد، بالاترین حجم نمونه لحاظ شد. ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه پرسشنامه محقق ساخته‌ای بود که پس از مطالعه منابع و مقالات متعدد و مرور مطالعات مشابه پرسشنامه تدوین شد.

فاز ۱: تدوین گویه‌ها

پس از بررسی منابع و نیازسنجی اولیه با مشارکت ۲۰ نفر از دانش‌آموزان که از لحاظ خصوصیات جمعیت شناختی مشابه جمعیت هدف بودند، عقاید برجسته، مزایا، مضرات متصور و گروه‌های مرجع تأثیرگذار در رابطه با عوارض میکروبی و اشعه گوشی تلفن همراه شناسایی شدند. در مرحله بعد گروه تحقیق با توجه به نقطه نظرات ارائه شده توسط دانش‌آموزان و کمک گرفتن از مشاورین متخصص، اقدام به طراحی پرسشنامه محقق ساخته شامل چهار بخش اطلاعات جمعیت شناختی (۹ گویه)، رفتار (۹ گویه)، قصد رفتاری (۶ گویه)، نگرش (۵ گویه باورهای رفتاری و ۴ گویه ارزشیابی نتایج)، هنجارهای ذهنی (۶ گویه باورهای هنجاری و ۶ گویه انگیزه برای اطاعت) و کنترل رفتاری درک شده (۶ گویه باورهای کنترلی و ۶ گویه توان درک شده) بود که جهت بررسی رفتارهای پیشگیرانه مرتبط با استفاده از تلفن همراه تهیه شد. پرسشنامه اولیه شامل ۸۰ گویه بود که در نهایت ۴۸ گویه از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، نهایی شد.

گویه‌های انتخاب شده از بین گویه‌های هم‌پوشان و گویه‌هایی که به پیشنهاد افراد اضافه شد، لیست شدند و برای همان عده از خبرگان ارسال و از آنان خواسته شد به هر گویه در یک طیف لیکرتی از شماره ۱ تا ۵ یک عدد بدهند. عدد ۱ نشان‌دهنده اهمیت کمتر گویه بود. در نهایت از آنان درخواست شد، مهم‌ترین گویه از نظر خود را با تغییر رنگ مشخص نمایند. پس از بررسی نظرات افراد گویه‌های مهم‌تر (گویه‌هایی که عدد ۴ و ۵ را به خود

به نتایج تحقیق اعتماد نمود و پس از انجام تحقیق نسبت به بهره‌گیری از نتایج آن اقدام کرد. به عبارتی دیگر در هر پژوهشی، ابزار تحقیق وسیله‌ای است که از طریق آن محقق اطلاعات مورد نیاز را با نهایت دقت و کم‌ترین میزان اشتباه جمع‌آوری نموده و در ادامه با انجام تجزیه و تحلیل‌های مرتبط، نتیجه‌گیری‌های لازم را انجام می‌دهد [۱۸].

مقیاس‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده برای اطمینان از خواص روان‌سنجی، بایستی در یک کار آزمایشی تدوین گردند. با توجه به جستجوی محققین در بانک‌های اطلاعاتی مختلف، علیرغم انجام پژوهش‌های محدود در خارج از کشور با استفاده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در ارتباط با رفتار پیشگیرانه از عوارض میکروبی و اشعه گوشی تلفن همراه بر دانش‌آموزان، موفق به یافتن مطالعه‌ای با این تئوری و موضوع نشدیم؛ لذا پژوهش حاضر با هدف طراحی و بررسی روایی- پایایی پرسشنامه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده جهت رفتار پیشگیرانه از عوارض میکروبی و اشعه گوشی تلفن همراه بر دانش‌آموزان دختر شهرستان باغملک انجام شد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر، با هدف طراحی و بررسی روایی- پایایی پرسشنامه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده جهت رفتار پیشگیرانه از عوارض میکروبی و اشعه گوشی تلفن همراه بر دانش‌آموزان دختر شهرستان باغملک که طی چهار فاز تدوین گویه‌ها، تأمین روایی گویه‌ها، مطالعه پایلوت و تأمین پایایی گویه‌ها انجام شد. لازم به ذکر است، پس از توضیح اهداف پژوهش از افراد برای شرکت در مطالعه اجازه شفاهی گرفته شد. جامعه آماری پژوهش کلیه دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه دوم (۱۶ تا ۱۸ ساله) منطقه شهری باغملک که در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ در این شهر مشغول به تحصیل بودند. شهر باغملک دارای ۵ مدرسه دخترانه در دوره متوسطه دوم بوده، با توجه به یکسری متغیرها مثل موقعیت اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و ... به روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی مدارس شهر به دو طبقه، یک مدرسه در مرکز شهر و چهار مدرسه در حاشیه شهر انتخاب شد و از این چهار مدرسه

در ۲۰ نفر از دانش‌آموزان پایلوت شد. در این مرحله نیز دانش‌آموزان گویه‌ها را تک‌به‌تک بدون ذکر نام خود پر کردند.

فاز ۴: تعیین پایایی گویه‌ها

پایایی با روش همسانی درونی (آلفای کرونباخ) و پایایی نسبی تعیین شد. ثبات پرسشنامه با انجام آزمون- باز آزمون بر روی ۲۰ نفر به فاصله دو هفته و محاسبه ضریب همبستگی درون طبقه‌ای ارزیابی شد. از آنجا که در جلسات روایی محتوا تعیین شد هر گروه به سؤالاتی که به آن‌ها اختصاص داده شده بود پاسخ دادند. به لحاظ حساس بودن سؤالات و پیشگیری از پاسخ‌های غیرواقعی، که در یک فاصله زمانی ممکن بود قدرت یادآوری افراد را تحت تأثیر قرار دهد، ارزیابی به شیوه Proxy Respondent انجام شد.

یافته‌ها

فاز ۱: تدوین گویه‌ها

پس از مرور منابع لیست اولیه گویه‌ها با ۸۰ گویه حاصل شد. پس از مصاحبه با خبرگان (محتوا کیفی) و افزودن ۲ گویه به لیست گویه‌ها و حذف آیتم‌های هم‌پوشان با اولویت حذف گویه‌هایی که از نظر خبرگان اهمیت کمتری داشت، جمع ۶۴ گویه‌ای حاصل شد.

فاز ۲: روایی پرسشنامه

الف) روایی محتوا

در جلسات روایی محتوا اصلاحات پیشنهادی شرکت‌کنندگان در صورت‌بندی گویه‌ها به شکلی که مفهوم و شفاف گردند، اعمال شد و نسبت روایی محتوا محاسبه شد. گویه‌های ضروری مشخص شد و گویه‌هایی که با همدیگر هم‌پوشانی داشتند، اصلاح شد و همچنین گویه‌های نامناسب حذف شدند. مناسب‌ترین طیف برای سنجش رفتار به صورت "همیشه، بیشتر اوقات، بعضی اوقات، بندرت، هرگز" و برای سنجش بقیه گویه‌ها به صورت "کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم، کاملاً مخالفم" انتخاب شد.

اختصاص داده و یا گویه‌هایی که رنگی شده بودند) تفکیک و به‌عنوان جمع گویه‌ها در مرحله روایی محتوا مورد استفاده قرار گرفت.

فاز ۲: تعیین روایی گویه‌ها

الف) روایی محتوا

جهت بررسی محتوا، پرسشنامه در اختیار ۱۰ نفر از متخصصین آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز قرار گرفت. در بخش کمی روایی محتوا، نظرات متخصصین در ارتباط با ساده بودن، مرتبط بودن، واضح بودن و ضرورت هر گویه مورد بررسی قرار گرفت. در بخش کیفی روایی محتوا، نظرات متخصصین در زمینه سطح دشواری، سطح ابهام (احتمال وجود برداشت‌های اشتباه از عبارات و یا وجود نارسایی معانی کلمات)، رعایت دستور زبان فارسی، استفاده از کلمات مناسب و قرارگیری کلمات در جای مناسب خود اخذ گردید. در نهایت با اعمال نظرات متخصصین اصلاحات لازم بر روی پرسشنامه انجام گرفت. بنابراین روایی محتوا پرسشنامه برای تمام سؤالات $CVR > 0.90$ و $CVI > 0.92$ محاسبه و مورد تأیید قرار گرفت.

ب) روایی صوری

روایی صوری پرسشنامه با جمع‌آوری نظرات ۱۰ نفر از دانش‌آموزان بررسی شد. پرسشنامه به ۱۰ نفر از دانش‌آموزان مشابه گروه هدف ارائه گردید و از آنان خواسته شد، سؤالاتی که در آن‌ها موارد دشواری، عدم تناسب و ابهام وجود داشت، مورد بررسی و اصلاح قرار گیرد. گویه‌ها برای تک‌تک افراد قرائت و ساده بودن گویه‌ها و درک آنان در مورد معنا و مفهوم گویه‌ها پرسیده شد. در همین جلسه انواع طیف‌های لیکرتی به دانش‌آموزان معرفی و از آنان خواسته شد، بهترین طیف را انتخاب نمایند. در نهایت نیز در ۳ سؤال، مصادیق ابهام و دشواری وجود داشت که بررسی و اصلاح شد.

فاز ۳: مطالعه پایلوت

برای اطمینان از مناسب بودن طیف لیکرتی انتخاب شده و رفع نقص‌های احتمالی پرسشنامه، گویه‌های مربوط به دانش‌آموزان

ب) روایی صوری

از نظر دانش‌آموزان گویه‌ها کاملاً واضح و قابل فهم بود و هیچ نکته مبهمی در ظاهر گویه‌ها وجود نداشت. جلب توجه افراد به اهمیت موضوع عوارض میکروبی و اشعه تلفن همراه را یکی از مزیت‌های استفاده از پرسشنامه ذکر کردند. آن‌ها عنوان کردند که گویه‌های قصد رفتاری خیلی مناسب و جالب بوده است، چرا که این گویه‌ها تمایل را نسبت به کاری در آینده می‌سنجد و قطعاً تأثیرگذاری آن بر روی رفتار عیناً مشخص می‌شود. اکثراً گویه‌ها را خیلی مناسب و ضروری می‌دانستند. دو گویه "آیا در هر مکالمه با تلفن همراه، گاهی از گوش راست و گاهی از گوش چپ خود استفاده می‌کنید" و همچنین گویه "آیا شب‌هنگام خوابیدن گوشی تلفن همراه خود را با حداقل فاصله ۲ متر از خود قرار می‌دهید" را بسیار اساسی و ضروری می‌دانستند؛ چرا که دانش‌آموزان در این موارد آگاهی لازم را ندارند. گویه‌های "گوشی تلفن همراه محل مناسبی را برای زندگی و رشد میکروب‌ها فراهم می‌کند" و میکروب‌ها از طریق گوشی تلفن همراه قابل انتقال هستند" را گویه‌های بسیار جالبی دانستند که باعث انتقال اطلاعات به دانش‌آموزان و در سطح وسیع‌تر جامعه خواهد شد و در نهایت با تمام گویه‌های انتخاب شده برای سنجش موافق بوده و همه آن‌ها را لازم و ضروری دانستند.

فاز ۳: مطالعه پایلوت

در این مطالعه دانش‌آموزان به همه گزینه‌ها پاسخ داده بودند. نتایج آلفای کرونباخ در جدول ۱ آورده شده است همه سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده بین ۰/۸۲ تا ۰/۹۱ بوده که حاکی از مناسب بودن گویه‌ها بوده و طیف لیکرت انتخاب شده نیز مناسب بوده است.

فاز ۴: تعیین پایایی گویه‌ها

در مطالعه نهایی پس از روایی سنجی، از ۶۴ گویه مطرح شده، ۴۸ گویه مورد پذیرش واقع شد. مقدار شاخص روایی محتوایی با استفاده از فرمول CVI محاسبه شد و یک پرسشنامه با مقدار شاخص روایی خیلی خوب طراحی شد.

سازگاری درونی و تکرارپذیری (ثبات): در این مطالعه مقدار کلی ضریب آلفا ۰/۸۸ و مقدار شاخص ICC، ۰/۸۴ به دست آمد که این مقادیر برای هر یک از ابعاد پرسشنامه در جدول ذیل نشان داده شده است.

در نهایت ۱۶ گویه از ۶۴ گویه حذف شد که CVI آن‌ها بین ۰/۴ تا ۰/۶ و CVR آن‌ها نیز بین ۰/۲ تا ۰/۶ بود. گویه‌های نهایی پرسشنامه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده جهت رفتار پیشگیرانه از عوارض میکروبی و اشعه گوشی تلفن همراه بردانش‌آموزان دختر در جدول (۲) آورده شده است.

جدول ۱- نتیجه پایایی پرسشنامه

Table 1- Results of the reliability of the questionnaire

ابعاد پرسشنامه	تعداد سؤال	همسانی درونی	ثبات
رفتار	۹	۰/۵۴	۰/۸۶
قصد رفتاری	۶	۰/۶۷	۰/۸۲
نگرش	۹	۰/۶۹	۰/۸۵
هنجار ذهنی	۱۲	۰/۶۰	۰/۹۱
کنترل رفتاری	۱۲	۰/۶۶	۰/۸۶

بحث

هدف از پژوهش حاضر طراحی پرسشنامه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده جهت رفتار پیشگیرانه از عوارض میکروبی و اشعه گوشی تلفن همراه و بررسی روایی و پایایی آن بود. به منظور تعیین روایی صوری پرسشنامه تنظیم شده، علاوه بر تعیین کیفی از روش کمی ضریب تأثیر استفاده شد. با عنایت به مقادیر CVR، ۴۸ گویه مورد پذیرش واقع شدند که در واقع از ۶۴ گویه، ۱۶ گویه حذف گردید. بر اساس منابع روایی صوری، پرسشنامه رفتار پیشگیرانه از عوارض میکروبی و اشعه گوشی تلفن همراه روایی صوری برخوردار است.

در این پژوهش، برای بررسی روایی محتوایی پرسشنامه، علاوه بر بررسی کیفی، شاخص روایی محتوا (CVI) و شاخص نسبت روایی محتوا (CVR) محاسبه شد. با توجه به منابع روایی محتوا، پرسشنامه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده جهت رفتار پیشگیرانه از عوارض میکروبی و اشعه گوشی تلفن همراه از روایی محتوا

اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده دارای روایی و پایایی قابل قبول است و قابلیت به‌کارگیری در فعالیتهای پژوهشی را دارد [۲۵]. نتایج کریمی و همکاران نشان داد که پایایی بازآزمایی و همسانی درونی کل پرسشنامه به ترتیب برابر با ۰/۸۴ و ۰/۸۶ شد همچنین نتایج تحلیل عامل تأییدی نشان داد که مدل چهار عاملی پرسشنامه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در جامعه ایران برازش دارد [۲۶].

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج روایی و پایایی ابزار تهیه شده، می‌توان گفت که این پرسشنامه یک مقیاس مناسب برای سنجش رفتارهای پیشگیری‌کننده از عوارض میکروبی و اشعه گوشی تلفن همراه بر دانش‌آموزان بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده است. با توجه به اهمیت بالای رفتار پیشگیرانه از عوارض میکروبی و اشعه گوشی تلفن همراه بر دانش‌آموزان و اهمیت پایش و بررسی مداوم این امر و تلاش در جهت پیشگیری از اثرات و عوارض میکروبی و اشعه گوشی تلفن همراه و همچنین بیان نقش مهم این امر بر سلامت، این پرسشنامه طراحی و ارزیابی شد. پژوهش‌های آتی در دیگر نقاط کشور جهت تکمیل و تأیید نتایج این پژوهش توصیه می‌شود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه برگرفته از طرح تحقیقاتی با کد اخلاق IR 132. 1398. RES. AJUMS. دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز بوده است. از اداره آموزش و پرورش شهرستان باغملک که ما را در انجام مطالعه حاضر یاری نمودند، قدردانی به عمل می‌آید.

مطلوب برخوردار است. شایان ذکر است استفاده از پرسشنامه مذکور به سادگی امکان‌پذیر است. روایی صوری و محتوایی آن، سادگی، وضوح و روشنی عبارات را تأیید می‌کند. در این پژوهش، ضرایب آلفای کرونباخ پرسشنامه طراحی شده، در این پژوهش، ضرایب آلفای کرونباخ پرسشنامه طراحی شده، نشان دهنده همسانی درونی بالای عبارات ابزار است. وامپچ در نتایج مطالعه خود، مقادیر ضریب همبستگی حاصل از روش بازآزمایی برای سازه‌های نگرش، هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری درک شده و قصد رفتاری را به ترتیب ۰/۷۱، ۰/۸۷ و ۰/۹ گزارش نموده است [۱۹]. پایایی پرسشنامه طراحی شده با شیوه آزمون مجدد نیز مورد بررسی قرار گرفت که نتایج به دست آمده از دو بار اجرای آزمون به فاصله سه هفته، ثبات قابل قبول پرسشنامه مذکور را نشان می‌دهد. نتایج مطالعه ما با نتایج مطالعات زیر تطابق داده شده است؛ شریفی‌راد و همکاران نیز در نتایج مطالعه خود، مقادیر ضریب آلفای کرونباخ برای سازه‌های نگرش و هنجارهای ذهنی را به ترتیب ۰/۹ و ۰/۹۱ گزارش نمودند [۲۰]. در مطالعه‌ای سوانسون و پاور همکاران پیرامون شروع و تداوم تغذیه انحصاری با استفاده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی نیز همسانی درونی ابزار را نسبتاً بالا بیان کرده‌اند [۲۱]. بررسی بوردیویچ و همکاران در پنج کشور اروپایی همسانی درونی تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده را ۰/۸۹-۰/۵۲ نشان داد [۲۲]. مطالعه دیاموند در نوجوانان آمریکایی نیز همسانی درونی سازه‌های تئوری را ۰/۷۶ نشان داد [۲۳].

نتایج مطالعه مظفری و همکاران نشان داد نسبت روایی محتوا بیش از ۰/۶۲ و شاخص روایی محتوا بیشتر از ۰/۷۹ حاصل شد. پایایی آن‌ها با تست آلفای کرونباخ و مقدار بیش از ۰/۷ تأیید شد؛ لذا شواهد مناسبی در خصوص ابزار مناسب پایا و روا جهت سنجش رفتارهای پیشگیری‌کننده از خوددردمانی در کودکان بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده را فراهم نمود [۲۴].

نتایج عالمی و همکاران نشان داد که هر ۲۵ سؤال مربوط به پرسشنامه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده دارای روایی محتوایی قابل قبول (۰/۶۶ تا ۰/۹۹) بود. مقدار شاخص ضریب آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی درون کلاسی به ترتیب برابر با ۰/۷۹ و ۰/۸۱ گزارش شد. یافته‌ها حاکی از آن است که پرسشنامه بر

جدول ۲- گویه‌های نهایی پرسشنامه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده جهت رفتار پیشگیرانه از عوارض میکروبی و اشعه گوشی تلفن همراه بردانش‌آموزان دختر

Table 1- Final questions of the theory of planned behavior questionnaire for preventive behavior of microbial complications and cellular radiation effects on girl students

ردیف	گویه‌های حیطه رفتار
۱	آیا گوشی تلفن همراه خود را روزی دو بار تمیز می‌کنید؟
۲	اگر قبل از خوردن غذا از گوشی تلفن همراه استفاده کنید آیا دستان خود را برای غذا خوردن می‌شوید؟
۳	آیا در حین مکالمه تلفنی از هندزفری سیمی یا بیسیم استفاده می‌کنید؟
۴	آیا در حین مکالمه با تلفن همراه، از بلندگوی گوشی (اسپیکر) استفاده می‌کنید؟
۵	آیا در هر مکالمه با تلفن همراه، گاهی از گوش راست و گاهی از گوش چپ خود استفاده می‌کنید؟
۶	آیا در مکان‌هایی که آنتن دهی تلفن همراه ضعیف است از گوشی تلفن همراه خود استفاده می‌کنید؟
۷	آیا شب‌هنگام خوابیدن گوشی تلفن همراه خود را با حداقل فاصله ۲ متر از خود قرار می‌دهید؟
۸	آیا عادت دارید بلافاصله بعد از شماره‌گیری و قبل از برقراری تماس، گوشی تلفن همراه را روی گوش خود قرار دهید؟
۹	آیا هنگامی که گوشی تلفن همراه شما در حال شارژ شدن است از آن استفاده می‌کنید؟
گویه‌های قصد رفتاری	
۱	قصد دارم گوشی تلفن همراه خود را هر روز تمیز کنم.
۲	قصد دارم در صورت استفاده از گوشی تلفن همراه، قبل از خوردن غذا، دست‌های خود را بشویم.
۳	قصد دارم در حین مکالمه تلفنی از هندزفری سیمی یا بیسیم استفاده کنم.
۴	قصد دارم در هر مکالمه با تلفن همراه، گاهی از گوش راست و گاهی از گوش چپ خود استفاده کنم.
۵	قصد دارم در مکان‌هایی که آنتن دهی تلفن همراه ضعیف است از گوشی خود استفاده نکنم.
۶	قصد دارم هنگام خوابیدن گوشی تلفن همراه خود را خاموش کنم یا با فاصله از خود قرار دهم.
گویه‌های نگرش (باورهای رفتاری و ارزشیابی نتایج)	
۱	من فکر می‌کنم که گوشی تلفن همراه محل مناسبی را برای زندگی و رشد میکروب‌ها فراهم می‌کند.
۲	به باور من، میکروب‌ها از طریق گوشی تلفن همراه قابل انتقال هستند.
۳	من معتقدم، استفاده از گوشی تلفن همراه هنگامی که در حال شارژ است به سلامت انسان آسیبی نمی‌رساند.
۴	به اعتقاد من، گوشی تلفن همراه فقط زمانی که با آن مکالمه می‌کنیم اشعه دارد.
۵	من فکر می‌کنم با کاهش طول مدت مکالمه، میزان خطرات ناشی از اشعه تلفن همراه را کاهش می‌یابد.
۶	استفاده از هندزفری در حین مکالمه با تلفن همراه در پیشگیری از خطرات ناشی از امواج تلفن همراه مفید است.
۷	به نظرم من قرار دادن گوشی با فاصله در هنگام خوابیدن می‌تواند از آسیب بدنی پیشگیری کند.
۸	به نظر من اهمیتی ندارد که در حین مکالمه، مدتی از گوش راست و مدتی از گوش چپ خود استفاده کنیم.
۹	به نظر من استفاده از بلندگوی گوشی در حین مکالمه تلفنی باعث کاهش آسیب‌های ناشی از امواج تلفن همراه می‌شود
هنجارهای ذهنی (باورهای هنجاری و انگیزه برای اطاعت)	
۱	پدر و مادر من در مورد چگونگی استفاده‌ام از گوشی تلفن همراه نظری نمی‌دهند.
۲	برای خواهر و برادر من، مهم نیست که چگونه از گوشی تلفن همراه استفاده می‌کنم.
۳	دوستان من در مورد چگونگی استفاده از تلفن همراه بی‌تفاوت هستند.
۴	معلمین من اعتقاد دارند که باید در استفاده از گوشی تلفن همراه دقت کنم.
۵	برای همکلاسی‌های من مهم است که چگونه از گوشی تلفن همراه استفاده می‌کنم.

۶	برای خویشاوندانم مهم است که چگونه از گوشی تلفن همراه استفاده می‌کنم.
۷	برایم مهم است که طبق نظر پدر و مادرم در مورد چگونگی استفاده از گوشی تلفن همراه عمل کنم.
۸	برایم مهم است که طبق نظر خواهر و برادرم در مورد چگونگی استفاده از گوشی تلفن همراه عمل کنم.
۹	برایم مهم است که طبق نظر دوستانم در مورد چگونگی استفاده از گوشی تلفن همراه عمل کنم.
۱۰	برایم مهم است که طبق نظر معلمانم در مورد چگونگی استفاده از گوشی تلفن همراه عمل کنم.
۱۱	برایم مهم است که طبق نظر همکلاسی‌هایم در مورد چگونگی استفاده از گوشی تلفن همراه عمل کنم.
۱۲	برایم مهم است که طبق نظر خویشاوندانم در مورد چگونگی استفاده از گوشی تلفن همراه عمل کنم.
کنترل رفتاری درک شده (باورهای کنترلی و توان درک شده)	
۱	شیوه صحیح استفاده از گوشی تلفن همراه کار آسانی نیست.
۲	تمیز کردن گوشی تلفن همراه، صبر و حوصله می‌خواهد.
۳	شستن دست‌ها پس از استفاده از گوشی همراه در هر زمانی امکان‌پذیر نیست.
۴	در هنگام استفاده از گوشی تلفن همراه به خاطر آسیب‌های ناشی از آن احساس نگرانی دارم.
۵	جدا شدن (دل‌کندن) از گوشی تلفن همراه و با فاصله قرار دادن گوشی از خود در هنگام خواب دشوار است.
۶	استفاده از هندزفری و یا بلندگوی گوشی تلفن همراه برای مکالمه، سخت است.
۷	حتی اگر خسته هم باشم هر روز گوشی تلفن همراه خود را تمیز می‌کنم.
۸	حتی اگر خسته هم باشم مطمئنم هنگام خوابیدن، می‌توانم گوشی تلفن همراه خود را خاموش کنم یا با فاصله از خود قرار دهم.
۹	اگر حواسم باشد برای من آسان است که در هر مکالمه با تلفن همراه، گاهی از گوش راست و گاهی از گوش چپ خود استفاده کنم.
۱۰	برای من دشوار است که در حین مکالمه با تلفن همراه، از بلندگوی گوشی استفاده کنم.
۱۱	برای من آسان است که قبل از تمام شدن شارژ باتری گوشی و خاموش شدن، گوشی را به شارژ بزنم.
۱۲	برای من آسان است که در مکان‌هایی که آنتن دهی تلفن همراه ضعیف است از گوشی خود استفاده نکنم.

References

- Husseinzadeh A. Mobile and the disadvantages: everything about mobile and the harmful disadvantages of mobile phones are significant for all mobile phone users. Tehran: Reha Iman Pajooh; 2012 (In Persian).
- Billieux J, Van der Linden M, Rochat L. The role of impulsivity in actual and problematic use of the mobile phone. *Applied Cognitive Psychology* 2008; 22(9):1195-210.
- Repacholi MH. Health risks from the use of mobile phones. *Toxicology Letters* 2001; 120(1):323-31.
- Kheirabadi M. Mobile phone, blessing or dilemma. *Educational Guide* 2010; 16(3):46-47 (In Persian).
- Ishii K. Examining the adverse effects of mobile phone use among Japanese adolescents. *Keio Communication Review* 2011; 33:69-83.
- Sefidbakht Y. Mobile phone electromagnetic field studies and recommendations for users. *Science Cultivation* 2015; 5(2):71-76 (In Persian).
- Yioultsis T, Kosmanis T, Kosmidou E, Zygiridis T, Kantartzis N, Xenos T, et al. A comparative study of the biological effects of various mobile phone and wireless LAN antennas. *IEEE Transactions on Magnetics* 2002; 38(2):777-80.
- Mohammadi Seif M, Aref M. Cell phone: its biological threats and consequences among teenagers. *Journal of Islam and Social Studies* 2015; 3(9):155-94 (In Persian).
- Friedman J, Kraus S, Hauptman Y, Schiff Y, Seger R. Mechanism of short-term ERK activation by electromagnetic fields at mobile phone frequencies. *Biochemical Journal* 2007; 405(3):559-68.
- Akinyemi K, Atapu A, Adetona O, Coker A. The potential role of mobile phones in the spread of bacterial infections. *Journal of Infection in Developing Countries* 2009; 3(8):628-32.
- Tambekar D, Gulhane P, Dahikar S, Dudhane M. Nosocomial hazards of doctors mobile phones in hospitals. *Journal of Medical Sciences* 2008; 8(1):73-76.

- 12- Solhi M, Khalili F. A survey on the attitudes of health educators towards clients' education and their educational effectiveness: A cross-sectional study in health care centers in Ghaemshahr. *Journal of Health in the Field* 2018; 5(4):48-57 (In Persian).
- 13- Peyman N, Zadehahmad Z, Doosti H. The effect of education based on self-efficacy theory on self-care behaviors in patients with heart failure in Shahid Modarres Hospital in Kashmar. *Journal of Health in the Field* 2018; 5(4):1-7 (In Persian).
- 14- Godin G, Kok G. The theory of planned behavior: A review of its applications to health-related behaviors. *American Journal of Health Promotion* 1996; 11(2):87-98.
- 15- Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior Human Decision Processes* 1991; 50:179-211.
- 16- Afrasiabifar A, Yaghmaei F, Abdoli S, Abed Saeidi ZH. Research tool translation and cross-cultural adaptation. *Quarterly Advances in Nursing and Midwifery (Faculty of Nursing of Midwifery Quarterly)* 2006; 16:58-67 (In Persian).
- 17- Ardestani M, Niknami S, Heidarnia A, Hajizadeh E. Validity and reliability of the social cognitive theory questionnaire in Tehranian adolescent girl student's physical activity behavior. *Journal of North Khorasan University of Medical Science* 2017; 9(2):219-30 (In Persian).
- 18- Mirzaei-Alavijeh M, Jalilian F. A Psychometric Analysis of the Socio-Cognitive Determinants Questionnaire of Type 2 Diabetes Prevention among a Group at Risk %J *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2019; 20(5):224-34 (In Persian).
- 19- Wambach K. Breastfeeding intention and outcome: A test of the theory of planned behavior. *Research in Nursing & Health* 1997; 20(1):51-59.
- 20- Sharifirad G, Golshiri P, Shahnazi H, Barati M, Hassanzadeh A. The impact of educational program based on BASNEF model on breastfeeding behavior of pregnant mothers in Arak. *Journal of Arak University of Medical Sciences* 2010; 13(1):63-70 (In Persian).
- 21- Swanson V, Power K. Initiation and continuation of breastfeeding: theory of planned behaviour. *Journal of Advanced Nursing* 2005; 50(3):272-82.
- 22- De Bourdeaudhuij I, Klepp K-I, Due P, Rodrigo CP, De Almeida M, Wind M, et al. Reliability and validity of a questionnaire to measure personal, social and environmental correlates of fruit and vegetable intake in 10–11-year-old children in five European countries. *Public Health Nutrition* 2005; 8(2):189-200.
- 23- Diamond HC. The role of gender in staying smoke-free in adolescence: Using a theory of planned behavior approach [dissertation]. Faculty of Education. Applied Health Services Research: University of Prince Edward Island 2009.
- 24- Mozafari S, Shamsi M, Roozbehani N, Ranjbaran M. Designing an assessment tool for preventative self-medication behaviors in children under 6 years of age based on the theory of planned behavior. *Community Health Journal* 2017; 9(2):1-9 (In Persian).
- 25- Alami A, Moshki M, Alimardani A. Development and validation of theory of planned behavior questionnaire for exclusive breastfeeding. *Journal Of Neyshabur University Of Medical Sciences* 2014; 2(4):45-53 (In Persian).
- 26- Karimy M, Niknami Sh, Heidarnia AR, Hajizadeh I. Psychometric properties of a theory of planned behavior questionnaire for tobacco use in male adolescents. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences* 2012; 19(2):190-97 (In Persian).