Pajouhan Scientific Journal Volume 16, Issue 2, Winter 2018, Pages: 19-27

Original Article

doi: 10.21859/psj.16.2.19

# Application of the Theory of Planned Behavior in Dietary and Physical Activity Behaviors among Hemodialysis Patients Visiting Army Hospitals

**Banafsheh Dormanesh (PhD)[1], Reza Daryabeigi (MSc)[2,*], Saeid Hadi (MSc)[2], Vahid Sepahvand (BSc)[3], Alireza Sarkhosh Tonekaboni (BSc)[4]**

[1] *Associate Professor, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran*
[2] *AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran*
[3] *Emam Reza Hospital, Tehran, Iran*
[4] *Air Force Besat Hospital, Tehran, Iran*

**** Corresponding Author:*** *Reza Daryabeigi, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: rezadaryab3@yahoo.com*

**Received:** 22/12/2016
**Accepted:** 28/01/2018

**How to Cite this Article:**
Dormanesh B, Daryabeigi R, Hadi S, Sepahvand V, Sarkhosh Tonekaboni A. Application of the Theory of Planned Behavior in Dietary and Physical Activity Behaviors among Hemodialysis Patients Visiting Army Hospitals. *Pajouhan Scientific Journal*. 2018; 16(2): 19-27. DOI: 10.21859/psj.16.2.19

## Abstract

**Background and Objective:** Dietary behaviors and physical activity are critical in the prevention of cardiovascular disease and reducing mortality among hemodialysis patients. The predictive ability of the theory of planned behavior (TPB) in relation to dietary (sodium and potassium) and physical activity behaviors was assessed among end-stage renal disease (ESRD) patients undergoing hemodialysis at hospitals affiliated with the Iranian Army.

**Materials and Methods:** A cross-sectional study was conducted among 62 ESRD patients who were undergoing hemodialysis. TPB questionnaires were completed via a face-to-face interview by trained researchers a week prior to the behavior assessment. Self-reported behaviors were then assessed during the weekend. Moreover, dietary sodium and potassium intakes were evaluated using 24-hour dietary recall and further analyzed with Nutritionist 4 software. Hierarchical Multiple Regression (HMR) analyses were performed using SPSS (version 18: IBM corporation).

**Results:** Findings showed that the TPB explains 26.5% (22.6% adjusted), ($P \leq 0.01$), 25.7% (18.1% adjusted), ($P \leq 0.01$) and 33.6% (30.0% adjusted), ($P \leq 0.01$) of the changes in self-reported sodium restriction, potassium restriction and physical activity performance, respectively. Furthermore, TPB predicted 28.5% (21.8% adjusted), ($P \leq 0.01$) and 25.6% (19.3% adjusted), ($P \leq 0.01$) of the variances in the dietary intakes of sodium and potassium.

**Conclusion:** The present study reveals valuable findings in support of applying TPB in hemodialysis patients and paves the way for effective future educational interventions.

**Keywords:** Behavior; Dietary Potassium; Dietary Sodium; Hemodialysis; Physical Activity

[ Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-09-06 ]

[ DOI: 10.21859/psj.16.2.19 ]

**Copyright** © 2018 Pajouhan Scientific Journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (*http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/*) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cite.

مقاله پژوهشی

doi: 10.21859/psj.16.2.19

# بررسی کاربرد تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در رفتارهای تغذیه‌ای و فعالیت فیزیکی بیماران همودیالیزی مراجعه‌کننده به بیمارستانهای ارتش

**بنفشه درمنش[۱]، رضا دریابیگی[۲،*]، سعید هادی[۲]، وحید سپهوند[۳]، علیرضا سرخوش تنکابنی[۴]**

[۱] دانشیار، فوق تخصص بیماری های کلیه در کودکان، دپارتمان نفرولوژی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران
[۲] کارشناسی ارشد علوم تغذیه، معاونت بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران
[۳] کارشناس پرستاری، بخش همودیالیز، بیمارستان امام رضا (ع) آجا، تهران، ایران
[۴] کارشناس علوم تغذیه، طب پیشگیری، بیمارستان فوق تخصصی بعثت نیروی هوایی آجا، تهران، ایران

* **نویسنده مسئول:** رضا دریابیگی، معاونت بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران.
ایمیل: rezadaryab3@yahoo.com

**تاریخ دریافت مقاله:** ۱۳۹۵/۱۰/۰۲
**تاریخ پذیرش مقاله:** ۱۳۹۶/۱۱/۰۸

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

**چکیده**

**سابقه و هدف:** برای پیش‌گیری از بیماری‌های قلبی- عروقی و کاهش مرگ و میر در بیماران همودیالیزی، رفتارهای تغذیه‌ای و فعالیت فیزیکی مهم هستند. مطالعه حاضر با هدف تعیین قابلیت تئوری رفتار برنامه ریزی شده (TPB) در پیش‌بینی رفتارهای تغذیه‌ای (محدودیت سدیم و پتاسیم) و فعالیت فیزیکی در میان بیماران مرحله نهایی کلیوی (ESRD) تحت همودیالیز مراجعه کننده به بیمارستان‌های آجا انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه‌ی مقطعی بر روی ۶۲ بیمار ESRD تحت همودیالیز انجام پذیرفت. یک هفته قبل از سنجش رفتار، بیماران پرسشنامه های TPB را در قالب مصاحبه چهره به چهره توسط افراد آموزش دیده تکمیل کردند. رفتار خودگزارش دهی در انتهای هفته سنجیده شد. همچنین دریافت غذایی سدیم و پتاسیم با یادآمد غذایی ۲۴ ساعته در انتهای هفته اندازه گیری و با نرم افزار Nutritionist 4 آنالیز شد. تحلیل آماری رگرسیون سلسله مراتبی (HMR) با نرم افزار SPSS (نسخه ۱۸) صورت پذیرفت.

**یافته‌ها:** مدل TPB توانست به ترتیب ۲۶/۵٪ (۲۲/۶٪ تطابق یافته)، (P≤0.01)، ۲۵/۷٪ (۱۸/۱٪ تطابق یافته)، (P≤0.01) و ۳۳/۶٪ (۳۰/۰٪ تطابق یافته)، (P≤0.01) از تغییرات خودگزارش‌دهی محدودیت غذایی سدیم، محدودیت غذایی پتاسیم و انجام فعالیت فیزیکی را توضیح دهد. همچنین TPB ۲۸/۵٪ (۲۱/۸٪ تطابق یافته)، (P≤0.01) و ۲۵/۶٪ (۱۹/۳٪ تطابق یافته)، (P≤0.01) به ترتیب از واریانس دریافت غذایی سدیم و پتاسیم را توضیح داد.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های مطالعه حاضر نتایج ارزشمندی در حمایت از کاربرد تئوری رفتار برنامه ریزی شده در بیماران همودیالیزی ارائه می‌دهد و زمینه انجام مداخلات آموزشی اثربخش را در آینده هموار می‌کند.

**واژگان کلیدی:** پتاسیم غذایی؛ سدیم غذایی؛ رفتار؛ فعالیت فیزیکی؛ همودیالیز

## مقدمه

بیماری مرحله نهایی کلیوی End-stage renal disease (ESRD) زمانی اتفاق می‌افتد که کلیه‌ها دیگر کفایت لازم برای عملکرد معمول زندگی را ندارند. در واقع ESRD آخرین مرحله از بیماری مزمن کلیوی در نظر گرفته می‌شود که طی آن بطور تقریبی تنها ۱۰٪ عملکرد کلیوی وجود دارد [۱]. شیوع بالای CKD در دنیا منجر به افزایش شیوع ESRD و مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی- عروقی می‌شود [۲-۴]. دیابت و هایپرتانسیون عوامل خطر اصلی ESRD می‌باشند [۵]. تعداد زیادی از بیماران ESRD برای رهایی از مواد زائد و حجم مایعات با همودیالیز متناوب (۲ تا ۳ روز در هفته) درمان می‌شوند. همودیالیز به عنوان روشی مداوم، ایمن و کارآمد برای حفظ وضعیت بیماران ESRD ایجاد شده است [۶]. بر اساس آمار سال ۲۰۱۱ بیش از ۱/۵ میلیون نفر در دنیا توسط همودیالیز در حال درمان بوده و ۱۰ تا ۲۵٪ از این



[ Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-09-06 ]

[ DOI: 10.21859/psj.16.2.19 ]

افراد هر ساله جان خود را از دست می دهند [۷].

بیماری‌های قلبی- عروقی علت اصلی مرگ و میر در بیماران ESRD تحت همودیالیز است. فشار خون به عنوان جزء مهم بیماری‌های قلبی- عروقی (CVD) اهمیت زیادی دارد زیرا شیوع فشار خون در بیماران همودیالیز ۸۶٪ برآورد شده است، به طوریکه در ۳۰٪ این افراد فشار خون کنترل می‌شود و در ۱۲٪ افراد فشار خون درمان نشده و در ۵۸٪ باقیمانده درمان ناکافی است [۸]. به همین جهت مداخلات لازم غیر دارویی نظیر کنترل سدیم غذایی و فعالیت فیزیکی کمک کننده خواهند بود. مطالعات مزایای کنترل غذایی فشار خون را در بیماران دیالیزی نشان داده اند بطوری که محدودیت سدیم غذایی در مقایسه با داروهای کاهنده فشار خون دارای مزایایی نظیر؛ محدود شدن هایپرتروفی بطن چپ، عملکرد بهتر بطن چپ و کاهش هیپوتانسیون دیالیزی در این بیماران می‌شود [۹]. هایپرکالمی در بیماران همودیالیز اهمیت زیادی دارد. دریافت بیش از حد پتاسیم غذایی نیز در بیماران دیالیزی با افزایش نرخ مرگ و میر در این بیماران همراه بوده است [۱۰]. بنابراین برای جبران افت عملکرد کلیه و پرهیز از عوارض هایپرکالمی، کنترل غذایی پتاسیم نقش مؤثری در این بیماران خواهد داشت. فعالیت فیزیکی نیز در بیماران همودیالیز با کاهش فشار خون، بهبود کیفیت زندگی [۱۱] و کاهش مرگ و میر همراه بوده است [۱۲]. بنابراین توجه به رفتارهای غذایی و فعالیت فیزیکی در همودیالیزی ها می‌تواند نقش مهمی در کنترل وضعیت بیماری، کاهش عوارض و مرگ و میر این افراد داشته باشد.

یکی از تئوری‌های آموزشی که بر قصد رفتاری بنا نهاده شده تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده است [۱۳] که توسط Ajzen در سال ۱۹۹۱ ارائه شد. این تئوری نوع توسعه‌یافته تئوری عمل منطقی می‌باشد که به دلیل محدودیت‌های این مدل ایجاد شده است. بر اساس TPB رفتار یک فرد تابعی از قصد اوست و قصد به وسیله ساختارهای؛ نگرش نسبت به رفتار، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتار درک‌شده تعیین می‌شود. TPB چهارچوب مفهومی مفیدی برای برخورد با پیچیدگی‌های رفتار اجتماعی انسان فراهم می‌کند. این تئوری برخی از مفاهیم اصلی علوم رفتاری و اجتماعی را در بر می‌گیرد و این مفاهیم را به صورتی تعریف می‌کند که امکان پیش‌بینی و فهم رفتارهای اختصاصی در بافت‌های ویژه فراهم شود. ساختارهای ذکرشده معمولاً قصد رفتاری را با صحت بالایی پیش‌بینی می‌کنند. قابلیت TPB در پیش‌بینی رفتار تغذیه‌ای و فعالیت فیزیکی قبلاً به اثبات رسیده است [۱۴-۱۷].

قبل از انجام مداخلات رفتاری نیاز است تا قابلیت پیش بینی تئوری در مطالعات رفتاری مورد آزمون قرار گیرد، به علاوه باورهای مهم که هدف مداخله آموزشی قرار می‌گیرند باید شناسایی شوند. استفاده از TPB از این نظر مهم است که پیش بینی و فهم چرایی انجام رفتارهای اختصاصی را در اختیار ما قرار می‌دهد [۱۳]. تاکنون در کشور مطالعه ای در بیماران ESRD تحت همودیالیز جهت یافتن سازه های پیش بینی کننده در رفتارهای تغذیه ای و فعالیت فیزیکی با استفاده از TPB صورت نپذیرفته و مطالعات جهانی نیز در این ارتباط انگشت شمارند [۱۸]. در یک مطالعه توسط Eng و همکاران (سال ۲۰۰۷) از تئوری رفتار برنامه ریزی شده در پیش بینی قصد فعالیت فیزیکی در بیماران CKD استفاده شده است [۱۹]. PBC بعنوان متغیر معنی دار در پیش بینی قصد بیماران CKD در انجام فعالیت فیزیکی بدست آمد. اگر چه تنها قصد و نه PBC، در پیش بینی رفتار تأثیر گذار بود. بطور کلی، مطالعات بسیار محدودی از نظر رفتاری (بخصوص رفتارهای مراقبتی نظیر تغذیه) در افراد همودیالیزی در ادبیات جهانی و ملی وجود دارد.

با توجه به کمبود مطالعات در زمینه TPB و رفتارهای تغذیه و فعالیت بدنی در همودیالیز، مطالعه حاضر با هدف اندازه گیری قابلیت TPB در پیش بینی رفتارهای غذایی (انتخاب غذای کم سدیم و انتخاب غذای کم پتاسیم) و فعالیت فیزیکی صورت می‌پذیرد. همچنین راهکارهایی برای ارتقاء سلامت بیماران ESRD تحت همودیالیز از دید ارائه دهندگان خدمت ارائه می‌شود.

## مواد و روش‌ها

مطالعه‌ای مقطعی جهت ارزیابی TPB در پیش بینی رفتارهای غذایی و فعالیت فیزیکی بیماران ESRD تحت همودیالیز مراجعه کننده به بیمارستان‌های آجا (ارتش جمهوری اسلامی ایران) شهر تهران در سال ۱۳۹۵ طراحی شد. مطالعه حاضر از نظر ملاحظات اخلاقی به تأیید معاونت پژوهش دانشگاه علوم پزشکی ارتش رسیده است (IR.AJAUMS.REC.1396.78). معیارهای ورود به مطالعه شامل؛ بیماران همودیالیزی که حداقل ۳ بار در هفته به بخش همودیالیز بیمارستان مراجعه دارند، در طول مدت مطالعه قصد مسافرت نداشته باشند، قبلاً مشاوره تغذیه استاندارد بیمارستان را دریافت کرده و با توصیه‌های غذایی و فعالیت فیزیکی شرایط خود آشنا باشند. عدم مراجعه حداقل ۳ بار در هفته و عدم دریافت مشاوره استاندارد تغذیه بیمارستان نیز معیارهای خروج از مطالعه بودند. تعداد ۶۲ فرد بزرگسال (۳۵ تا ۶۸ ساله) همودیالیزی مراجعه کننده وارد مطالعه شدند. بدلیل محدودیت نمونه‌های همودیالیزی، نمونه‌گیری بصورت در دسترس انجام شد. افراد بزرگسال از هر دو جنس وارد مطالعه شدند. افراد شرکت کننده قبل از تمام اندازه گیری‌ها فرم رضایت نامه کتبی را تکمیل کردند. با استفاده از پرسشنامه عمومی، ویژگی‌های

[ Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-09-06 ]

[ DOI: 10.21859/psj.16.2.19 ]

دموگرافیک شامل سن، جنس، شغل و سطح سواد، و همچنین وزن بیماران در روز مصاحبه ثبت شد. در انتهای هفته (پس از اندازه گیری‌های استاندارد TPB) یادآمد غذایی ۲۴ ساعته با مصاحبه از بیماران دریافت شد. غذاهای دریافتی در وعده‌ها و میان وعده‌ها در ۲۴ ساعت گذشته (قبل از مصاحبه) از نظر مقدار و نوع غذا ارزیابی شد.

در ارتباط با رفتارهای تغذیه ای و فعالیت فیزیکی، پرسشنامه استاندارد TPB (شامل ۱۵ سوال برای هر رفتار) توسط فرد آموزش دیده طی مصاحبه چهره به چهره از بیماران تکمیل شد. با توجه به اصول استاندارد طراحی پرسشنامه TPB که توسط Ajzen (۱۹۹۱) ارائه شده است، پایایی داخلی آیتم‌ها با آلفای کرونباخ تعیین شد (جدول ۱) که براساس George & Mullery [۲۰] و به طور اختصاصی برای تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده [۲۱] قابل قبول می‌باشند. همچنین پرسشنامه در اختیار ۵ استاد صاحب نظر در حوزه علوم تغذیه و آموزش بهداشت قرار گرفت. در این مرحله از آن‌ها درخواست شد تا پرسشنامه را بر اساس استفاده از کلمات مناسب، قرارگیری موارد در جای مناسب و رعایت دستور زبان بررسی و بازخورد لازم را ارائه دهند. علاوه بر این از تعداد معدودی (۴ نفر) از بیمارانی که قرار نبود در مطالعه‌ی اصلی مشارکت داشته باشند، خواسته شد تا پرسشنامه را به دقت مطالعه کرده و هر نکته و ابهام یا سوالی که دارند، را ذکر کنند. با کنار هم گذاشتن سوالات، ابهامات و نظرات در نهایت تغییرات مختصری در کلمات و ساختار زبانی ایجاد شد و دو سوال هم در این ارتباط حذف گردید و در نهایت ابزار اصلی تهیه شد. سازه‌های اصلی تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده شامل نگرش، هنجار ذهنی، کنترل رفتاری درک شده و قصد مورد ارزیابی قرار گرفتند. رفتار خود گزارش‌دهی نیز از بیماران پرسش شد. آیتم‌های بکار رفته بر اساس مقیاس لیکرت ۷ نمره ای (جدول ۱) بودند. آیتم‌های مربوط به نگرش دارای نمره دهی معکوس بودند (در آنالیز آماری به صورت مثبت کد بندی شده و سپس وارد آنالیز شدند).

متغیرهای وابسته، رفتارهای خودگزارش‌دهی غذایی (سدیم و پتاسیم) و فعالیت فیزیکی، و همچنین دریافت غذایی سدیم و پتاسیم بودند. متغیرهای مستقل شامل اطلاعات دموگرافیک (عوامل زمینه‌ای)، رفتار گذشته و سازه های استاندارد TPB

**جدول ۱:** تعداد آیتم‌ها، توافق درونی (آلفای کرونباخ/ همبستگی پیرسون)، دسته بندی پاسخ، و اندازه گیری‌های مستقیم تئوری رفتار برنامه ریزی شده

| سازه | تعداد آیتم‌ها | آلفا/ ضریب همبستگی | | | دسته بندی آیتم‌ها | اندازه گیری‌ها (مثال آیتم‌ها برای انتخاب غذای کم سدیم [آ]) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | انتخاب غذای کم سدیم | انتخاب غذای کم پتاسیم | فعالیت فیزیکی | | |
| قصد | ۲ | ۰.۷۵ | ۰.۷۹ | ۰.۸۱ | ۱ (کاملاً مخالفم)؛ ۷ (کاملاً موافقم) | مثال؛ "احتمال زیادی دارد که من در یک هفته آینده غذای کم سدیم مصرف کنم". |
| نگرش | ۶ | ۰.۸۷ | ۰.۹۱ | ۰.۸۳ | ۱ (خوب)؛ ۷ (بد)[ب]<br>۱ (خوشایند)؛ ۷ (ناخوشایند)[ب]<br>۱ (مفید)؛ ۷ (بی فایده)[ب]<br>۱ (عاقلانه)؛ ۷ (غیرعاقلانه)[ب]<br>۱ (ارزشمند)؛ ۷ (بی ارزش)[ب]<br>۱ (سودمند)؛ ۷ (مضر)[ب] | من فکر میکنم محدودیت سدیم و انتخاب غذای کم سدیم طی یک هفته آینده ..... خوب (۱)/ بد (۷)، و غیره است. |
| هنجار ذهنی | ۳ | ۰.۹۶ | ۰.۹۲ | ۰.۹۳ | ۱ (کاملاً مخالفم)؛ ۷ (کاملاً موافقم) | مثال"اکثر افرادی که نظرشان برایم ارزشمند است، محدودیت سدیم و انتخاب غذای کم سدیم توسط من را تأیید خواهند کرد." |
| کنترل رفتار درک شده | ۳ | ۰.۸۴ | ۰.۷۹ | ۰.۹۰ | ۱ (کاملاً مخالفم)؛ ۷ (کاملاً موافقم) | مثال "اینکه آیا غذای کم سدیم مصرف کنم یا خیر، به طور کامل به خودم مربوط میشود." |
| رفتار | ۱ | - | - | - | ۱ (بسیار کم)؛ ۷ (بسیار زیاد) | "مصرف غذای کم سدیم طی یک هفته آینده" |

آ. تعداد آیتمها و مثالهای مشابهی برای انتخاب غذای کم پتاسیم و فعالیت فیزیکی وجود دارد.

ب. آیتمهای دارای نمره معکوس.



[ Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-09-06 ]

[ DOI: 10.21859/psj.16.2.19 ]

بودند. جدول ۱ سازه‌های مطالعه، تعداد آیتم‌ها، توافق درونی، دسته‌بندی پاسخ‌ها، و اندازه گیری های TPB را با مثال انتخاب غذای کم سدیم نشان می‌دهد. تعاریف رفتارهای مورد نظر قبل از مصاحبه برای بیماران جهت تمرکز بر مصاحبه ارائه شد. به علاوه، در طول مصاحبه نیز دو بار تعاریف یادآوری شد. محدودیت سدیم و انتخاب غذای کم سدیم بدین ترتیب معرفی شد؛ عدم مصرف نمک سر سفره و میز غذا، عدم مصرف گوشت‌ها یا ماهی‌های نمک زده (شور)، دودی یا فرآوری شده، عدم مصرف پنیر (به استثناء پنیر خامه ای) و عدم مصرف اسنک‌های نمکی، سوپ‌های کنسرو شده، نان‌های بسته بندی شده نمکی و سایر غذاهای آماده پرسدیم و مصرف متعادل سایر غذاها جهت کنترل سدیم بدن. تعریف محدودیت پتاسیم غذایی و انتخاب غذای کم پتاسیم؛ عدم مصرف غذاهای پر پتاسیم شامل میوه ها (زردآلو، موز، انجیر، خرما، کیوی، پرتقال، هلو، کشمش و میوه‌های خشک) و سبزیجات (اسفناج، سیب زمینی و گوجه فرنگی) و حبوبات (عدس، نخود و چشم بلبلی) و مغزها (همه انواع) و همچنین مصرف متعادل سایر میوه‌ها و سبزیجات دارای پتاسیم متوسط تا کم (سیب، گلابی، توت فرنگی، نارنگی کاهو، کلم، پیاز و ...) جهت کنترل پتاسیم غذایی. تعریف انجام فعالیت فیزیکی منظم: شرکت در فعالیت فیزیکی منظم با شدت متوسط به مدت حداقل ۱۵۰ دقیقه در هفته [نیم ساعت در روز و در اکثر روزهای هفته].

پنج مدل مورد بررسی قرار گرفتند، که هر یک از این مدل ها ارتباط بین سازه های استاندارد TPB و رفتار درمورد انتخاب غذای کم سدیم (رفتار خودگزارش‌دهی و دریافت غذایی)، انتخاب غذای کم پتاسیم (رفتار خودگزارش‌دهی و دریافت غذایی) و انجام فعالیت فیزیکی منظم (رفتار خودگزارش‌دهی) را مورد بررسی قرار دادند. رگرسیون سلسله مراتبی (HMR) برای برسی مدل‌های پیش بینی رفتاری استفاده شد. علاوه براین دریافت غذایی سدیم و پتاسیم با نرم افزار Nutritionist 4 تحلیل و بعنوان بررسی ثانویه در ارتباط با سازه های TPB مورد آزمون قرار گرفت. از نرم افزار SPSS (نسخه ۱۸) برای آنالیزهای آماری استفاده شد.

## یافته‌ها

ویژگی‌های دموگرافیک افراد وارد شده به مطالعه در جدول ۲ نشان داده شده است. میانگین سنی شرکت کنندگان ۵/۶±۵۳/۵ سال بود. بیشتر مشارکت کنندگان مونث (۵۴/۸٪)، بازنشسته (۳۲/۲٪)، دارای تحصیلات ابتدایی و راهنمایی (۵۴/۳٪)، متأهل (۶۷/۲٪) بودند.

برای سه پیامد رفتاری مورد نظر پس از وارد کردن متغیرهای زمینه ای و رفتار گذشته در گام اول HMR و

**جدول ۲:** ویژگی‌های دموگرافیک افراد همودیالیزی شرکت کننده

| متغیر | تعداد کل: ۶۲ نفر | |
|---|---|---|
| | تعداد | درصد |
| جنس | | |
| مونث | ۳۴ | ۵۴/۸ |
| مذکر | ۲۸ | ۴۵/۲ |
| سن | | |
| ۴۰≥ | ۷ | ۱۱/۵ |
| ۴۱ تا ۵۰ | ۲۱ | ۳۴/۴ |
| ۵۰≤ | ۳۳ | ۵۴/۱ |
| سطح تحصیلات | | |
| بی سواد | ۴ | ۶/۸ |
| ابتدایی و راهنمایی | ۳۲ | ۵۴/۳ |
| دبیرستان و دیپلم | ۱۲ | ۲۰/۳ |
| دانشگاهی | ۱۱ | ۱۸/۶ |
| وضعیت شغل | | |
| بیکار | ۵ | ۸/۴ |
| تمام وقت | ۹ | ۱۵/۳ |
| پاره وقت | ۱۰ | ۱۷ |
| بازنشسته | ۱۹ | ۳۲/۲ |
| خانه دار | ۱۶ | ۲۷/۱ |
| وضعیت تأهل | | |
| متأهل | ۳۹ | ۶۷/۲ |
| مجرد | ۲ | ۳/۵ |
| مطلقه | ۴ | ۶/۹ |
| همسر فوت شده | ۱۳ | ۲۲/۴ |

متغیرهای استاندارد TPB در گام دوم وارد مدل شدند. سازه های TPB توانستند۲۶/۵٪ (۲۲/۶٪ تطابق یافته)، [F(4,60)=7.32]؛ P≤0.01 از رفتار انتخاب غذای کم سدیم را پیش بینی کنند. در نهایت قصد و PBC بطور معنی‌داری توانستند رفتار را پیش بینی کنند. در بررسی دوم، ۲۵/۷٪ (۱۸/۱٪ تطابق یافته)، [F(5,59)=5.27]؛ P≤0.01 از رفتار انتخاب غذای کم پتاسیم توسط تئوری TPB توضیح داده شد. برای غذای کم پتاسیم در مدل نهایی رفتار گذشته، قصد و PBC پیش بینی کننده‌های معنی‌دار رفتار بودند. در مورد فعالیت فیزیکی، TPB توانست ۳۳/۶٪ (۳۰/۰٪ تطابق یافته)، [F(2,57)=5.99]؛ P≤0.01 از رفتار انجام فعالیت فیزیکی را پیش بینی کند، که در این مدل رفتار گذشته، قصد و هنجار ذهنی بطور معنی‌داری در توضیح رفتار مشارکت داشتند. جداول ۳، ۴ و ۵ نتایج HMR را برای سه رفتار نشان می‌دهند.

در فاز ثانویه آنالیز، قابلیت TPB در پیش بینی دریافت غذایی سدیم و پتاسیم مورد سنجش قرار گرفت. میانگین دریافت سدیم و پتاسیم در افراد همودیالیزی به ترتیب ۴/۸ گرم در روز و ۳/۳ گرم در روز بود. در این زمینه میزان سدیم و



[ Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-09-06 ]

[ DOI: 10.21859/psj.16.2.19 ]

**جدول ۳:** خلاصه آنالیز رگرسیون سلسله ای برای متغیرهای پیش بینی کننده رفتار انتخاب غذای کم سدیم

| متغیر | میانگین | B | SE B | β |
|---|---|---|---|---|
| مرحله اول | | | | |
| رفتار گذشته* | ۴.۳۴ | ۰.۱۷۹ | ۰.۰۸۷ | ۰.۲۰۱ |
| مرحله دوم | | | | |
| رفتار گذشته | ۴.۳۴ | ۰.۱۳۵ | ۰.۰۸۱ | ۰.۱۵۱ |
| نگرش | ۶.۱۲ | ۰.۰۱۲ | ۰.۱۹۲ | ۰.۰۰۵ |
| هنجار ذهنی | ۵.۳۲ | ۰.۰۶۶ | ۰.۱۱۱ | ۰.۰۵۷ |
| کنترل رفتار درک شده** | ۵.۱۴ | ۰.۴۱۵ | ۰.۱۴۶ | ۰.۲۸۴ |
| قصد* | ۵.۷۷ | ۰.۳۵۷ | ۰.۱۳۹ | ۰.۲۶۰ |

متغیر وابسته: رفتار انتخاب غذای کم سدیم در انتهای هفته.

$R^2$=0.226 تطابق یافته گام نهایی، ۲۶٫۵٪ (۲۲٫۶٪ تطابق یافته)، [F(4,60)=7.32، p≤0.01]

β، ضریب استاندارد شده؛ B، ضریب غیراستاندارد؛ SE B، خطای استاندارد برای B

*سطح معنی داری ≤۰٫۰۵

**سطح معنی داری≤۰٫۰۱

**جدول ۴:** خلاصه آنالیز رگرسیون سلسله ای برای متغیرهای پیش بینی کننده رفتار انخاب غذای کم پتاسیم

| متغیر | میانگین | B | SE B | β |
|---|---|---|---|---|
| مرحله اول | | | | |
| رفتار گذشته* | ۳.۸۸ | ۰.۲۸۴ | ۰.۱۱۸ | ۰.۲۵۰ |
| مرحله دوم | | | | |
| رفتار گذشته* | ۳.۸۸ | ۰.۲۴۰ | ۰.۱۰۹ | ۰.۲۱۲ |
| نگرش | ۶.۲۳ | ۰.۱۱۸ | ۰.۲۳۵ | ۰.۰۴۸ |
| هنجار ذهنی | ۵.۳۲ | -۰.۰۷۳ | ۰.۱۳۶ | ۰.۵۷ |
| کنترل رفتار درک شده* | ۵.۲۵ | ۰.۳۳۴ | ۰.۱۶۳ | ۰.۲۲۷ |
| قصد** | ۵.۶۰ | ۰.۴۰۸ | ۰.۱۴۷ | ۰.۲۸۹ |

متغیر وابسته: رفتار انتخاب غذای کم پتاسیم در انتهای هفته.

$R^2$=0.181 تطابق یافته گام نهایی، ۲۵٫۷٪ (۱۸٫۱٪ تطابق یافته)،[F(5,59)=5.27]؛ p≤0.01

β، ضریب استاندارد شده؛ B، ضریب غیراستاندارد؛ SE B، خطای استاندارد برای B

*سطح معنی داری ≤۰٫۰۵

**سطح معنی داری≤۰٫۰۱

**جدول ۵:** خلاصه آنالیز رگرسیون سلسله ای برای متغیرهای پیش بینی کننده رفتار فعالیت فیزیکی منظم

| متغیر | میانگین | B | SE B | β |
|---|---|---|---|---|
| مرحله اول | | | | |
| رفتار گذشته** | ۳.۸۶ | ۰.۴۴۹ | ۰.۱۰۴ | ۰.۴۰۳ |
| مرحله دوم | | | | |
| رفتار گذشته* | ۳.۸۶ | ۰.۲۶۸ | ۰.۱۰۳ | ۰.۲۴۱ |
| نگرش | ۶.۶۴ | ۰.۱۷۴ | ۰.۲۵۶ | ۰.۰۵۹ |
| هنجار ذهنی** | ۵.۴۹ | ۰.۳۷۷ | ۰.۱۲۱ | ۰.۲۹۳ |
| کنترل رفتار درک شده | ۴.۹۹ | ۰.۰۷۸ | ۰.۱۱۵ | ۰.۰۶۱ |
| قصد* | ۵.۱۰ | ۰.۳۶۸ | ۰.۱۵۰ | ۰.۲۲۶ |

متغیر وابسته: رفتار انتهای هفته.

$R^2$=0.307 تطابق یافته گام نهایی، ۳۳٫۶٪ (۳۰٫۰٪ تطابق یافته)، [F(2,57)=5.99]؛ p≤0.01.

β، ضریب استاندارد شده؛ B، ضریب غیراستاندارد؛ SE B، خطای استاندارد برای B

*سطح معنی داری ≤۰٫۰۵

**سطح معنی داری ≤۰٫۰۱

[ Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-09-06 ]

[ DOI: 10.21859/psj.16.2.19 ]

پتاسیم غذایی دریافت شده به عنوان متغیر وابسته قرار گرفتند. در این مورد هم در گام نخست متغیرهای زمینه ای، و در گام دوم متغیرهای استاندارد TPB برای پیش بینی دریافت سدیم و پتاسیم غذایی وارد مدل شدند. نتایج نشان می دهد که TPB قادر به پیش بینی ۲۸/۵٪ (۲۱/۸٪ تطابق یافته)، [F(4,55)=6.39]؛ P≤0.01 از دریافت غذایی سدیم و ۲۵/۶٪ (۱۹/۳٪ تطابق یافته)، [F(5,59)=5.80]؛ P≤0.01 از دریافت غذایی پتاسیم است. برای دریافت سدیم، قصد (β=0.23، P≤0.05) و کنترل رفتاری درک شده (β=0.27، P≤0.01) سازه های معنی‌دار بودند، درحالی که رفتار گذشته (β=0.19، P≤0.05)، کنترل رفتار درک شده (β=0.23، P≤0.05) و قصد (β=0.24، P≤0.05) متغیرهای معنی‌دار در پیش بینی دریافت پتاسیم بودند.

## بحث

در این مطالعه قابلیت تئوری TPB در پیش بینی رفتار در ارتباط با محدودیت سدیم، محدودیت پتاسیم و فعالیت فیزیکی منظم در میان بیماران همودیالیزی مراجعه کننده به بیمارستان‌های ارتش مورد بررسی قرار گرفت. TPB توانست بطور معنی داری هر سه رفتار مورد نظر را پیش‌بینی کند. این نتایج در راستای مرور سیستماتیک Armitage و Conner (۲۰۰۱) بود، که در مطالعه آنان TPB توانست ۲۷٪ از واریانس رفتارها را تبیین کند [۲۲]. همودیالیزی‌ها در انتخاب غذای کم سدیم، احساس کنترل بیشتری دارند؛ بنابراین می‌توان این بیماران را با تقویت کنترل رفتار درک شده به رعایت چنین سبک تغذیه‌ای ترغیب کرد. کنترل رفتار درک شده هنگامی که کنترل واقعی بر یک رفتار خاص وجود داشته باشد می‌تواند بطور مستقیم رفتار را پیش بینی کند [۲۳]. بنابرین بنظر می‌رسد از سوی بیماران همودیالیزی تا حدی کنترل واقعی بر رفتار انتخاب غذای کم‌سدیم وجود دارد. از طرف دیگر همانطور که انتظار می‌رفت، قصد نیز پیش بینی کننده معنی‌دار انتخاب غذای کم‌سدیم بود. بر خلاف نتایج حاضر، در مطالعه‌ی Wu و همکاران (۲۰۱۶) کنترل رفتار درک شده نتوانست نقش معنی داری در پیش‌بینی دریافت سدیم در بیماران دچار نارسایی قلبی داشته باشد [۲۴]. این تفاوت ممکن از ریشه در جنبه‌های اجتماعی-فرهنگی ایران داشته باشد و نیازمند تحقیقات بیشتر است.

برای انتخاب غذای کم‌پتاسیم، بطور مشابهی با انتخاب غذای کم‌سدیم، قصد و کنترل رفتار درک شده و بعلاوه رفتار گذشته بعنوان متغیرهای معنی دار شناخته شدند. برخلاف انتخاب غذای کم‌سدیم که کنترل رفتار درک شده قویترین توضیح‌دهنده رفتار بود، در این مورد، قصد پیش بینی کنندگی بالاتری در توضیح انتخاب غذای کم‌پتاسیم داشت. می‌توان چنین توضیح داد که بیماران همودیالیزی کنترل واقعی بیشتری بر انتخاب غذای کم‌سدیم دارند تا غذای کم‌پتاسیم، و احتمالاً دانش این افراد نیز در این زمینه کمتر از غذاهای کم سدیم باشد. هنجار ذهنی و نگرش در ارتباط با محدودیت سدیم و پتاسیم نتوانستند در گام نهایی توضیح دهنده رفتار باشند. بر اساس تئوری رفتار برنامه ریزی شده، هنجار ذهنی، نگرش و کنترل رفتار درک شده بر قصد تأثیر گذاشته و از طریق آن رفتار را متأثر می‌سازند. بنابرین بطور منطقی نمی‌توان انتظار داشت که این سازه‌ها در پیش بینی رفتار مستقیماً نقش داشته باشند، اگرچه بطور مستقیم و معنی‌داری قادر به پیش بینی قصد هستند [۲۲]. قبلاً نیز گزارش شده است که بسیاری از رفتارها تحت تأثیر عملکرد رفتاری گذشته هستند [۲۵]. با توجه به اینکه بیشتر رفتارهای تغذیه ای ماهیت عادتی دارند [۲۶]، توضیح محدودیت سدیم با رفتار گذشته قابل توجیه است.

در مورد فعالیت فیزیکی، هنجار ذهنی، قصد و رفتار گذشته بطور معنی‌داری مشارکت داشتند. هنجار ذهنی قویترین توضیح دهنده انجام فعالیت فیزیکی منظم بود. ایران به دلیل ویژگی‌های فرهنگی و قومی، مردمی جمع‌گرا دارد و افراد تمایل به انجام فعالیت‌های گروهی دارند. با توجه به یافته‌های حاضر چنین تصور می‌شود که نظر دیگران هنگام ورزش کردن اهمیت زیادی داشته باشد. بنابرین هنگام مشاوره بیماران همودیالیزی جهت ورزش، بهتر است اطرافیان آن‌ها نیز نسبت به همراهی ترغیب شوند. درصورتی که سن بیماران همودیالیزی زیاد است (مانند مطالعه حاضر) و قادر به فعالیت های فیزیکی سنگین نمی‌باشند، هرچند لازم است فعالیت‌های متناسب با سن و وضعیت بدنی آن‌ها در نظر گرفته شود.

جهت سنجش عینی رفتار در پایان هفته از یادآمد غذایی استفاده شد. بسیار جالب است که قرار دادن دریافت غذایی سدیم و پتاسیم بعنوان متغیر وابسته نتایج مشابهی در پیش بینی رفتار را نشان دادند. چنین نتایجی به اعتبار ابزار مبتنی بر TPB در سنجش رفتار اشاره دارد و قابلیت کاربردی بودن آن در رفتارهای تغذیه‌ای را در بیماران همودیالیزی به اثبات می‌رساند. بعلاوه سدیم و پتاسیم دریافتی هر دو از مقادیر توصیه شده در همودیالیز بالاتر هستند [۲۷] و بنابراین نیاز به آموزش رفتاری بیش‌تر نمایان می‌شود.

از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به حجم نمونه کم اشاره کرد، که با توجه به محدودیت‌های منابع انسانی و پژوهش با بیماران همودیالیزی شاید قابل توضیح باشد. از طرف دیگر طول مدت کم مطالعه و بررسی یک هفته ای رفتار خود گزارش‌دهی شده قابل ذکر است. از نقاط قوت بررسی حاضر می‌توان به اندازه‌گیری عینی‌تر یادآمد غذایی جهت سنجش سدیم و پتاسیم اشاره نمود. همچنین اندازه گیری‌ها

[ Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-09-06 ]

[ DOI: 10.21859/psj.16.2.19 ]

توسط افراد آموزش دیده و بصورت مصاحبه چهره به چهره انجام گرفته است.

پیشنهاد می‌شود تا مطالعه مشابه پیامدهای رفتاری را در در حجم نمونه بالاتر و مدت بیشتری دنبال کنند، همچنین از آزمایش‌های سدیم و پتاسیم سرمی (و سایر اندازه گیری‌های تحت بالینی) در مدل‌های TPB بهره ببرند.

## نتیجه‌گیری

مطالعه جاری قابلیت TPB در ارتباط با سه رفتار مهم در بیماران همودیالیزی را محک زده است و راهکارهای مفیدی در طراحی مداخلات آموزشی در این بیماران را در اختیار مراقبین سلامت قرار می‌دهد. یافته‌های مطالعه حاضر نتایج ارزشمندی در حمایت از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در بیماران همودیالیزی ارائه می‌دهد و راه را برای انجام مداخلات کم هزینه و در عین حال اثربخش هموار می‌کند.

## تشکر و قدردانی

نویسندگان از مجموعه دانشگاه علوم پزشکی آجا، کارکنان بخش همودیالیز بیمارستان‌های امام رضا (ع)، بعثت نیروی هوایی و هاجر نیروی زمینی بخصوص پزشکان، پرستاران و دفاتر توسعه بالینی بیمارستان‌ها که ما را در انجام پژوهش حاضر یاری نمودند تشکر می‌کنند.

## تضاد منافع

این مطالعه برای نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافعی نداشته است.

## REFERENCES


1. Himmelfarb J, MH S. Chronic kidney disease, dialysis, and transplantation : companion to Brenner & Rector's the kidney. Philadelphia: Saunders/Elsevier; 2010.
2. Go AS, Chertow GM, Fan D, McCulloch CE, Hsu C-y. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. New England Journal of Medicine. 2004;351(13):1296-305.
3. Matsushita K, van der Velde M A, stor BC, Woodward M, Levey AS, de Jong PE, et al. Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium. Association of estimated glomerular filtration rate and albuminuria with all-cause and cardiovascular mortality in general population cohorts: a collaborative meta-analysis. The Lancet. 2010;375 (9731):2073-81.
4. Jha V, Garcia-Garcia G, Iseki K, Li Z, Naicker S, Plattner B, et al. Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. The Lancet. 2013;382(9888):260-72.
5. White SL, Chadban SJ, Jan S, Chapman JR, Cass A. How can we achieve global equity in provision of renal replacement therapy? Bulletin of the World Health Organization. 2008;86(3):229-37.
6. Boyer CB, Friend R, Chlouverakis G, Kaloyanides G. Social support and demographic factors influencing compliance of hemodialysis patients1. Journal of Applied Social Psychology. 1990;20(22):1902-18.
7. United States Renal Data System: Annual Data Report 2011 [Available from: https://www.usrds.org/adr.aspx Accessed: 2016.
8. Agarwal R, Nissenson AR, Batlle D, Coyne DW, Trout JR, Warnock DG. Prevalence, treatment, and control of hypertension in chronic hemodialysis patients in the United States. The American journal of medicine. 2003;115(4): 291-7.
9. Kayikcioglu M, Tumuklu M, Ozkahya M, Ozdogan O, Asci G, Duman S, et al. The benefit of salt restriction in the treatment of end-stage renal disease by haemodialysis. Nephrology Dialysis Transplantation. 2009;24(3):956-62.
10. Noori N, Kalantar-Zadeh K, Kovesdy CP, Murali SB, Bross R, Nissenson AR, et al. Dietary potassium intake and mortality in long-term hemodialysis patients. American journal of kidney diseases. 2010;56(2): 338-47.
11. De Moura Reboredo M, Henrique DMN, De Souza Faria R, Chaoubah A, Bastos MG, De Paula RB. Exercise training during hemodialysis reduces blood pressure and increases physical functioning and quality of life. Artificial organs. 2010;34(7):586-93.
12. Matsuzawa R, Matsunaga A, Wang G, Kutsuna T, Ishii A, Abe Y, et al. Habitual physical activity measured by accelerometer and survival in maintenance hemodialysis patients. Clinical Journal of the American Society of Nephrology. 2012;7(12):2010-6.
13. Ajzen I. The Theory of Planned Behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes. 1991;50(2): 179-211.
14. Kim K, Reicks M, Sjoberg S. Applying the theory of planned behavior to predict dairy product consumption by older adults. Journal of Nutrition Education and Behavior. 2003;35(6):294-301.
15. Kassem NO, Lee JW, Modeste NN, Johnston PK. Understanding soft drink consumption among female adolescents using the Theory of Planned Behavior. Health Education Research. 2003;18(3):278-91.
16. Rah JH, Hasler CM, Painter JE, Chapman-Novakofski KM. Applying the theory of planned behavior to women's behavioral attitudes on and consumption of soy products. Journal of Nutrition Education and Behavior. 2004; 36(5):238-44.
17. Ronald P, Kerry C, Linda T, Nandini K, Ronald S. Aerobic physical activity and resistance training: an application of the theory of planned behavior among adults with type 2 diabetes in a random, national sample of Canadians. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2008;5.
18. Fincham DS. Predicting Dietary and Fluid Adherence in Hemodialysis: An Application and Extension of the Theory of Planned Behaviour: University of Stellenbosch; 2005.
19. Eng JJ, Martin Ginis KA. Using the theory of planned behavior to predict leisure time physical activity among people with chronic kidney disease. Rehabilitation Psychology. 2007;52(4):435.
20. George D, Mallery P. SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update. Allyn & Bacon. Boston, USA. 2003.
21. Francis JJ, Eccles MP, Johnston M, Walker A, Grimshaw J, Foy R, et al. Constructing questionnaires based on the theory of planned behaviour. A manual for health services researchers. 2004;2010:2-12.
22. Armitage CJ, Conner M. Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. British journal of social psychology. 2001;40(4):471-99.
23. Ajzen I, Madden TJ. Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. Journal of experimental social psychology. 1986;22(5): 453-74.
24. Wu J-R, Lennie TA, Dunbar SB, Pressler SJ, Moser DK. Does the Theory of Planned Behavior Predict Dietary Sodium Intake in Patients With Heart Failure? Western Journal of Nursing Research. 2016:01939459166 72661.
25. Sutton S. The past predicts the future: Interpreting behaviour–behaviour relationships in social psychological


[ Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-09-06 ]

[ DOI: 10.21859/psj.16.2.19 ]

models of health behaviour. 1994.
26. Kumanyika SK, Bowen D, Rolls BJ, Van Horn L, Perri MG, Czajkowski SM, et al. Maintenance of dietary behavior change. Health Psychology. 2000;19(1S):42.
27. Mahan LK, Raymond JL. Krause's Food & The Nutrition Care Process. 14th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2014.

[ Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-09-06 ]

[ DOI: 10.21859/psj.16.2.19 ]