

## Association of Psychological Capital and Job Adaptability in the Nurses of Kashan University of Medical Sciences Hospital, Iran

Hamid Rahimi<sup>1</sup>, Fatemeh Baghsheykhi<sup>2</sup>, Esmaeil Azizi<sup>3</sup>, Somayeh Haji Jafari<sup>4</sup>

### Abstract

**Background & Aims:** Job adaptability in nurses is a combination of psychological and non-psychological factors, which are of particular importance for the continuation of their successful employment. Non-psychological factors include all the tools and equipment that an employed individuals uses to perform the tasks in a job. Psychological or internal factors encompass the feelings or attitudes of individuals toward their job and determine their relationship with their job. On the other hand, stress and the subsequent incompatibility and low job satisfaction among nurses could threaten their physical and mental health and quality of life, acting as a barrier to achieving their individual and social development goals. The main assumption in the theory of job adaptability is that the individual intends to achieve and maintain a positive relationship with the work environment. Individuals put their needs into their work environment, and the work environment also imposes demands on the individuals. Job adaptability is optimal when the individual and environment have aligned working needs with their professional skills. Job adaptability is influenced by positive organizational behavior and positive psychological personality traits, which highlight the concept of psychological capital. Psychological capital is a phenomenon that has recently been expressed in the field of organization and management, showing a high potential for the improvement of the health and performance of various individuals employed in diverse work environments. This concept is measurable and effective in development and management to improve performance in modern work environments. Job adaptability plays a key role in continuing the successful employment of nurses, which could be affected by psychological capital. Various factors are involved in psychological capital, including the individual's belief in their ability to succeed, perseverance in pursuing goals, positive relationship, and enduring defined problems with characteristics (e.g., self-confidence and striving to succeed in challenging tasks [self-efficacy], optimism, hope, and resilience). Psychological capital is a positive aspect of human life and is defined by the personal understanding of individuals, having goals to achieve success, and perseverance in the face of adversity. In the present study, self-efficacy, optimism, hope, and resilience were considered as the main components of psychological capital. Job adaptability is essential to the successful employment of nurses, which could be largely influenced by psychological capital. The present study aimed to investigate the association between psychological capital and job adaptability in the nurses employed at the hospitals affiliated to Kashan University of Medical Sciences, Iran.

**Materials & Methods:** This descriptive-correlational study was conducted on 542 nurses employed at the hospitals affiliated to Kashan University of Medical Sciences in 2018. In total, 190 nurses were selected via stratified random sampling. Out of 440 female nurses, 154 cases, and out of 102 male nurses, 46 cases were selected as the sample size. The estimated sample size was 190, while 178 questionnaires were returned with the rate of 0.93. Correspondingly, statistical analysis was performed on 178 participants, with the test power and significance level calculated to be 0.93 after the preliminary analysis and adequacy based on the test power. Data were collected using the standard psychological capital questionnaire (Luthans et al., 2007) with 23 items

---

<sup>1</sup>. Associate Professor, Department of Education, Faculty of Humanities, University of Kashan, Kashan, Iran (Corresponding author)      Tel: 09133064430      Email: dr.hamid.rahimi@kashanu.ac.ir

<sup>2</sup>. MA, Department of Education, Faculty of Humanities, University of Kashan, Kashan, Iran

<sup>3</sup>. Assistant Professor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

<sup>4</sup>. MA Student in Nursing, School of Nursing and Midwifery, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

and job adaptability questionnaire (Dawis and Lofquist, 1984) with 35 items, which were scored based on a five-point Likert scale. The content validity of the tools was examined by 10 professors and specialists, and the construct validity was confirmed via confirmatory factor analysis. In terms of psychological capital, the component of hope (0.88), and in terms of job adaptability, the component of comfort value (0.65) had the highest weight and factor load. The reliability of the questionnaires was estimated at 0.85 for psychological capital and 0.83 for job adaptability using the Cronbach's alpha coefficient. Data analysis was performed in SPSS version 16 using descriptive statistics (frequency, percentage, mean, and standard deviation) and inferential statistics (Pearson's correlation-coefficient, one-sample t-test, and regression analysis) at the significance level of  $P < 0.05$ . In addition, t-test was applied for the comparison of the mean psychological capital with the hypothesized mean of four and job adaptability with the hypothesized mean of three. Pearson's correlation-coefficient was used to determine the correlation between psychological capital and job adaptability, and the regression analysis was employed to predict job adaptability based on psychological capital.

**Results:** Among all the nurses in the sample group, the majority were female and had a bachelor's of science degree, work experience of 1-10 years, and formal employment status, and were married or married with one child or no children. The mean psychological capital ( $5.41 \pm 0.77$ ) was above the average of four, and the mean job adaptability ( $3.23 \pm 0.43$ ) was above the average of three. Pearson's correlation-coefficient indicated a positive, significant correlation between the psychological capital and job adaptability of the nurses ( $r=0.43$ ). In addition, the most significant association was observed between psychological capital and value orientation ( $r=0.43$ ), while the least significant correlation was denoted between psychological capital and autonomy ( $r=0.15$ ). In other words, the higher psychological capital status of the nurses resulted in the higher job adaptability.

**Conclusion:** According to the results, the implementation of programs for the improvement of the psychological capital of the nursing community could promote the job adaptability of nurses. Furthermore, a supportive view within hospitals toward nurses and the subsequent perception of being supported on behalf of nurses could effectively enhance their job adaptability. Since the status of psychological capital and job compatibility among the nurses was relatively favorable and the fact that psychological capital could be learned and developed, to achieve a more favorable and standardized situation in this regard, it is recommended that hospital officials invite experienced psychologists and professors in this field to consider regular training courses for nurses. In the process of the selection and recruitment of nurses, proper tests should also be used to measure their psychological capital level to employ supervisors with higher psychological capital.

**Keywords:** Psychological Capital, Job Adaptability, Nurse

**Conflict of Interest:** No

**How to Cite:** Rahimi H, Baghsheykhi F, Azizi E, Haji Jafari S. Association of Psychological Capital and Job Adaptability in the Nurses of Kashan University of Medical Sciences Hospital, Iran. *Iran Journal of Nursing*. 2019; 32(118):31-42.

Received: 6 March 2019

Accepted: 10 Jun 2019

## رابطه سرمایه روانشناختی با سازگاری شغلی پرستاران بیمارستان دانشگاه علوم پزشکی کاشان

حمید رحیمی<sup>۱</sup>، فاطمه باغ شیخی<sup>۲</sup>، اسماعیل عزیزی<sup>۳</sup>، سمیه حاجی جعفری<sup>۴</sup>

### چکیده

زمینه و هدف: سازگاری شغلی برای ادامه اشتغال موفقیت آمیز پرستاران عامل مهمی به شمار می‌رود که می‌تواند تحت تاثیر سرمایه روانشناختی قرار گیرد. هدف مطالعه حاضر تعیین رابطه بین سرمایه روانشناختی با سازگاری شغلی پرستاران بیمارستان دانشگاه علوم پزشکی کاشان بود. روش بررسی: این پژوهش، توصیفی-همبستگی، به روش تصادفی طبقه‌ای روی ۱۹۰ نفر از پرستاران بیمارستان دانشگاه علوم پزشکی کاشان انجام شد. جهت گردآوری داده‌ها از دو پرسش‌نامه سرمایه روانشناختی و پرسشنامه سازگاری شغلی استفاده شد. تحلیل داده‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام گرفت. یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد میانگین سرمایه روانشناختی ( $0.77 \pm 0.41$ ) بالاتر از حد متوسط چهار و میانگین سازگاری شغلی ( $0.42 \pm 0.23$ ) بالاتر از حد متوسط سه است. ضریب همبستگی پیرسون نشان داد بین سرمایه روانشناختی و سازگاری شغلی ( $r=0.43$ ) رابطه مستقیم و معنی‌دار وجود دارد. بیشترین رابطه بین سرمایه روان شناختی و ارزش دوستی ( $r=0.48$ ) و کمترین رابطه بین سرمایه روان شناختی و خودمختاری ( $r=0.15$ ) بود. نتیجه‌گیری کلی: نتایج این پژوهش گویای این است که در جامعه پرستاران، به کارگیری برنامه‌هایی در جهت افزایش سرمایه روانشناختی پرستاران می‌تواند منجر به ارتقای سازگاری شغلی آن‌ها شود. همچنین نگاه حمایتی درون بیمارستان‌ها و در نتیجه ادراک پرستاران از مورد حمایت واقع شدن، سازگاری شغلی آن‌ها را افزایش می‌دهد..

### کلید واژه‌ها: سرمایه روانشناختی، سازگاری شغلی، پرستار

تعارض منافع: ندارد

تاریخ دریافت: ۹۷/۱۲/۱۵

تاریخ پذیرش: ۹۸/۳/۲۰

۱. دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران (نویسنده مسئول) شماره تماس: ۰۹۱۳۳۰۶۴۴۳۰

Email: dr.hamid.rahimi@kashanu.ac.ir

۲. کارشناسی ارشد، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران

۳. استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

## مقدمه

سازمان جهانی بهداشت، پرستاران را ستون فقرات سیستم بهداشت و درمان می‌داند<sup>(۱)</sup>. نارسایی کار این گروه به علت نقش مهم آن‌ها در بهبود پیامدهای بیماران، نتایج غیرقابل جبرانی خواهد داشت. پرستاران به دلیل تماس با بیماران و فشارکاری بالا، پیوسته با مشکلات کاری و شخصی مواجه هستند. در بسیاری شرایط، فشارهای کاری این گروه به اندازه‌ای افزایش می‌یابد که باعث کاهش رضایت، تعهد و دلبستگی آن‌ها به حرفه خود شده و زمینه را برای ترک خدمت و رفتارهای دیگر فراهم می‌سازد<sup>(۲)</sup>. مدیران بیمارستان‌ها نیاز به مجموعه‌ای از پرستارانی دارند که با احساسی قوی و پر انرژی، غوطه‌ور در کار باشند و با شغل و محیط کاری شان سازگاری پیدا کرده باشند. به نظر می‌رسد وجود پرستاران سازگار با کار برای حفظ کیفیت مراقبت‌های بهداشتی بسیار ضروری است زیرا سازگاری شغلی نه تنها سلامت افراد بلکه عملکرد آنها را نیز بهبود می‌بخشد<sup>(۳)</sup>.

سازگاری شغلی در پرستاران، ترکیبی از عوامل روانی و غیر روانی است که برای ادامه اشتغال موفقیت آمیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. عوامل غیر روانی شامل همه ابزارها و ادوات کار است که فرد شاغل به نوعی از آن‌ها برای انجام کار استفاده می‌کند. عوامل روانی یا درونی شامل احساسات یا شیوه تلقی فرد نسبت به شغلش است و رابطه شخص با کارش را مشخص می‌سازد<sup>(۴)</sup>. از طرفی وجود تنش و به دنبال آن ناسازگاری و پایین بودن رضایت شغلی در بین پرستاران می‌تواند سلامت جسمی، روانی و کیفیت زندگی آن‌ها را مورد تهدید قرار داده و به صورت مانعی برای دستیابی به اهداف توسعه فردی و اجتماعی آنان عمل کند<sup>(۵)</sup>. بررسی‌ها نشان می‌دهد که ۹۳ درصد پرستاران مرتباً تحت تأثیر عوامل استرس‌زای محیط کار قرار می‌گیرند که می‌تواند سازگاری شغلی آنان را تحت تأثیر قرار دهد<sup>(۶)</sup>. فرض اصلی در نظریه سازگاری شغلی این است که فرد، خواهان دستیابی و حفظ ارتباط مثبت با محیط کاری

است. افراد، نیازهایشان را وارد محیط کاری می‌کنند و محیط کار نیز از فرد مطالباتی دارد و سازگاری کاری زمانی در بهترین حالت است که فرد و محیط، نیازهای کاری را با مهارت‌های کاری هماهنگ کرده‌اند<sup>(۷)</sup>.

سازگاری شغلی تحت تأثیر رفتار سازمانی مثبت‌گرا و ویژگی‌های فردی مثبت روانشناختی است که مفهوم سرمایه روانشناختی را به ذهن متبادر می‌سازد. سرمایه روانشناختی یکی از پدیده‌هایی است که طی سال‌های اخیر به حوزه سازمان و مدیریت وارد شده است و ظرفیت بالقوه بالایی را برای ارتقاء سلامتی و عملکرد افراد در محیط‌های کاری مختلف از خود نشان داده<sup>(۸)</sup> و قابل اندازه‌گیری، توسعه و مدیریت اثربخش برای بهبود عملکرد در محیط‌های کاری امروزی است<sup>(۹)</sup>.

سرمایه روانشناختی، باور فرد به توانایی‌هایش برای دستیابی به موفقیت، داشتن پشتکار در دنبال کردن اهداف، دادن نسبت‌های مثبت به خود و تحمل کردن مشکلات تعریف شده<sup>(۱۰)</sup> و با ویژگی‌هایی مانند داشتن اعتماد به نفس لازم و تلاش برای موفقیت در کارهای چالش‌انگیز (خودکارآمدی)، خوش بینی، امید و تاب‌آوری<sup>(۱۱)</sup> برجسته می‌شود. سرمایه روان‌شناختی جنبه مثبت زندگی انسان‌ها بوده و مبتنی بر درک شخصی خود، داشتن هدف برای رسیدن به موفقیت و پایداری در برابر مشکلات تعریف می‌شود<sup>(۱۲)</sup>. خودکارآمدی، خوش بینی، امید و تاب‌آوری، چهار مؤلفه اصلی سرمایه روانشناختی معرفی شده‌اند<sup>(۱۳)</sup>. امید، حالتی است که فرد را قادر می‌سازد تا اهداف و انتظارات واقع بینانه اما چالشی را تعیین کند و از طریق خودرهبی، نیروی اراده، انرژی و حس کنترل درونی به آن اهداف دست یابد<sup>(۱۴)</sup>. خوش‌بینی و بدبینی نیز به ترتیب به عنوان انتظار نتایج فراگیر مثبت و منفی تعریف شده و تعیین‌کننده‌های مهم سازگاری هستند<sup>(۱۵)</sup>. افراد خوش‌بین برخلاف افراد بدبین بر این باورند که ناملازمات می‌توانند به شیوه موفقیت‌آمیزی اداره شوند. در نتیجه در هنگام شرایط استرس‌آور نیز احساس کنترل خود را از دست نمی‌دهند

تعویق انداختن وظایف<sup>(۲۷)</sup> و بهبود نگرش کارکنان، تغییر رفتار و بهبود روابط متقابل اعضا<sup>(۲۸)</sup> و کاهش مشکلات کاری و نارضایتی از کار و عدم تعهد کاری<sup>(۲۹)</sup> نقش داشته باشد.

از آنجا که نتایج پژوهش‌هایی مانند Yang, Luthans و همکاران، Walumbwa, Liu, Herbert و همکاران و Silva<sup>(۲۵-۱۱،۲۱)</sup> نشان‌دهنده ارتباط سرمایه روانشناختی با کاهش هر کدام از مشکلات کاری بوده است؛ ممکن است بتواند از ناسازگاری شغلی که تحت تأثیر عواملی مانند فشارهای محیط کار، احساس درماندگی، بدبینی، ناامیدی و احساس عدم کفایت فردی قرار دارد<sup>(۳)</sup>، نیز بکاهد. بنابراین مدیران با شناسایی نوع و میزان ارتباط سرمایه روانشناختی با سازگاری شغلی می‌توانند گام‌های مؤثری در جهت عملکرد بهتر پرستاران در بیمارستان بردارند.

### روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی همبستگی بود. جامعه پژوهش شامل پرستاران دانشگاه علوم پزشکی کاشان به تعداد ۵۴۲ نفر در سال ۱۳۹۷ بودند که به روش تصادفی طبقه‌ای تعداد ۱۹۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب گردید. معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن مدرک کارشناسی پرستاری و حداقل یک سال سابقه کار در بیمارستان بود. معیار خروج شامل تکمیل ناقص پرسشنامه‌ها بود. جهت تعیین واریانس جامعه آماری، انجام یک مطالعه مقدماتی روی تعدادی از پرستاران ضرورت داشت. بنابراین تعداد ۳۰ نفر از پرستاران به صورت تصادفی انتخاب گردید و پرسشنامه‌ها بین آن‌ها توزیع شد. پس از استخراج داده‌های مربوط به پاسخ‌های گروه مزبور و پیش برآورد واریانس (۰/۴۴)، سطح معنی‌داری (۰/۹۵)، حجم جامعه (۵۴۲) و میزان خطا (۰/۰۵)، حجم نمونه آماری پژوهش با استفاده از فرمول کوکران ۱۹۰ نفر به دست آمد. با توجه به این که پرستاران از جنسیت‌های مختلف بودند و جامعه آماری به نوعی نامتجانس بود، در تحقیق حاضر از

و با تلاش و پیگیری به تغییرات مثبت و سازنده دست پیدا می‌کنند<sup>(۱۶)</sup>. خودکارآمدی میزان اعتماد فرد به توانایی اش برای انجام یک سری از اعمال است. افراد با خودکارآمدی بالا در یک وضعیت تهدیدزا، سطح پایین‌تری از احساسات منفی را تجربه می‌کنند. تاب‌آوری به عنوان فرایندی پویا باعث می‌شود افراد با مسائل تنش‌زا در زندگی به طور مناسب روبه‌رو شوند<sup>(۱۵)</sup>. فرد تاب آور ارتباط اجتماعی بیشتری با دیگران دارد و زمانی که از دیگران حمایت دریافت می‌کند به سازگاری بیشتری دست می‌یابد<sup>(۱۷)</sup>.

بنابراین به نظر می‌رسد وجود سرمایه روان شناختی بالا در پرستاران بتواند از استرس شغلی، فرسودگی شغلی و سایر علائم منفی بکاهد و باعث سازگاری شغلی بیشتر پرستاران در محیط کار گردد. این امر از طریق آموزش و ارتقای سرمایه روانشناختی در پرستاران امکان پذیر است. در سال‌های اخیر پژوهش‌های فراوانی در رابطه سرمایه روانشناختی با بعضی از متغیرهای شغلی صورت گرفته است. برای مثال مطالعاتی در زمینه ارتباط سرمایه روانشناختی با غیبت و ترک محیط کار<sup>(۱۸)</sup>، عملکرد و رضایت شغلی<sup>(۱۹)</sup>، اضطراب و استرس در محیط کار<sup>(۱۱)</sup> و نگرش به کار و عملکرد کارکنان<sup>(۳)</sup> انجام شده است. همچنین پژوهش‌های انجام شده بر روی نمونه‌های پرستاری و پزشکی حاکی از آن است که سرمایه روانشناختی با عملکرد<sup>(۲۰)</sup>، فرسودگی و استرس<sup>(۲۱)</sup> و علایم افسردگی پرستاران<sup>(۲۲)</sup>، دارای رابطه معکوس و معنی‌دار و در مقابل با توانمندی و درگیری مثبت شغلی پرستاران<sup>(۲۳)</sup> دارای رابطه مستقیم و معنی‌دار است. علاوه بر آن تحقیقات نشان می‌دهند که سرمایه روانشناختی نتایج کاری مثبت را تقویت می‌کند<sup>(۲۴)</sup>. Silva نقش سرمایه روانشناختی را در افزایش انگیزه و اعتماد به نفس<sup>(۲۵)</sup> و Hodges نقش سرمایه روانشناختی در کاهش احساس عدم کفایت شغلی و افزایش سطح عملکرد مطلوب کارکنان و مدیران<sup>(۲۶)</sup> را تأیید کردند. همچنین سرمایه روانشناختی می‌تواند در کاهش تعلل کاری و به

سؤال)، ارزش نوع دوستی (پنج سؤال)، ایمنی (شش سؤال)، خودمختاری (سه سؤال) و سبک سازگاری (سه سؤال)<sup>(۳۰)</sup> بود. نمره گذاری پرسشنامه در یک مقیاس پنج درجه‌ای لیکرتی از خیلی کم (یک)، کم (دو)، متوسط (سه)، زیاد (چهار) و خیلی زیاد (پنج) بود. دامنه نمرات از یک تا پنج بر اساس میانگین و از ۳۵ تا ۱۷۵ بر اساس نمره کل بود. همچنین نمره ملاک بر اساس میانگین برابر سه و بر اساس نمره کل برابر با ۱۰۵ بود. بر این اساس نمره به دست آمده کمتر از نمره ملاک، معرف وضعیت نامطلوب فرد و نمره به دست آمده بیشتر از نمره ملاک، معرف وضعیت مطلوب فرد در متغیر سازگاری شغلی بود.

روایی ابزارها به صورت محتوایی توسط ۱۰ نفر از اساتید و متخصصان و به صورت روایی سازه از طریق تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار گرفت. از طریق تحلیل عاملی تأییدی مشخص شد که در سرمایه روانشناختی مؤلفه امید با ۰/۸۸ و در سازگاری شغلی مؤلفه ارزش راحتی با ۰/۶۵ دارای بیشترین وزن و بار عاملی بودند. پایایی پرسشنامه‌ها از طریق ضریب آلفای کرونباخ برای سرمایه روانشناختی ۰/۸۵ و سازگاری شغلی ۰/۸۳ برآورد گردید که حاکی از پایایی بالای ابزار اندازه‌گیری است. پس از کسب مجوز اجرای طرح از طرف معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان (با کد اخلاق IR.KAUMS.NUHEPM.REC.1397.059 به

تاریخ ۱۳۹۷/۱۱/۲) از تمامی شرکت کنندگان، رضایت نامه شرکت در مطالعه گرفته شد و به ایشان اطمینان داده شد که پرسشنامه‌ها بدون نام خواهند بود، نتایج محرمانه است و در انتها نتایج به آنان اعلام خواهد شد. مدت زمان مناسبی برای پر کردن پرسشنامه طرح در نظر گرفته شد. محقق با دادن این توضیحات، پرسشنامه‌ها را توزیع و در مدت سه هفته، تکمیل و جمع‌آوری نمود. تحلیل داده‌ها در دو سطح توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون، آزمون تی تک نمونه‌ای و رگرسیون) با استفاده از نرم افزار SPSS

روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم استفاده شد. بر این اساس از ۴۴۰ نفر پرستار زن، ۱۵۴ نفر و از ۱۰۲ نفر پرستار مرد، ۴۶ نفر به عنوان نمونه انتخاب گردیدند. حجم نمونه برآورد شده ۱۹۰ نفر بوده که در این پژوهش تعداد ۱۷۸ پرسشنامه برگشت داده شد. با توجه به این که نرخ بازگشت پرسشنامه‌ها ۰/۹۳ بود بر این اساس تحلیل‌های آماری بر روی ۱۷۸ شرکت‌کننده انجام گرفت و توان آماری و سطح معنی‌داری پس از تحلیل مقدماتی محاسبه و کفایت آن از طریق توان آزمون ۰/۹۳ برآورد گردید. ابزار مورد استفاده در این پژوهش، در قالب سه پرسشنامه بود: الف) فرم جمعیت شناختی شامل مشخصات جنسیت (مرد و زن)، وضعیت تأهل (متاهل و مجرد)، وضعیت استخدامی (پیمانی، قراردادی، رسمی و طرحی)، سابقه خدمت (۱-۱۰ سال، ۱۱-۲۰ سال، ۲۱-۳۰ سال)، مدرک تحصیلی (کارشناسی و کارشناسی ارشد و بالاتر) و بخش کاری (آی سی یو، سی سی یو و آنژ، جراحی، سازمانی، زایمان و اطفال) بود. ب) پرسشنامه سرمایه روان شناختی Luthans و همکاران<sup>(۱۱)</sup> در ۲۳ گویه در چهار مؤلفه امید (شش سؤال)، تاب‌آوری (پنج سؤال)، خوش بینی (شش سؤال) و خودکارآمدی (شش سؤال) بود. نمره گذاری پرسشنامه در یک مقیاس هفت درجه‌ای لیکرتی از خیلی کم (یک)، کم (دو)، تا حدی کم (سه)، متوسط (چهار)، تا حدی زیاد (پنج)، زیاد (شش) و خیلی زیاد (هفت) بود. دامنه نمرات از یک تا هفت بر اساس میانگین و از بیست و سه تا صد و شصت و یک بر اساس نمره کل بود. همچنین نمره ملاک بر اساس نمره میانگین برابر چهار و بر اساس نمره کل برابر با نود و دو بود. بر این اساس نمره به دست آمده کمتر از نمره ملاک، معرف وضعیت نامطلوب فرد و نمره به دست آمده بیشتر از نمره ملاک، معرف وضعیت مطلوب فرد در متغیر سرمایه روانشناختی بود.

ج) پرسشنامه سازگاری شغلی Dawis و Lofquist در قالب ۳۵ گویه بر اساس هفت مؤلفه ارزش پیشرفت (سه سؤال)، ارزش راحتی (یازده سؤال)، ارزش پایگاه (چهار

نسخه ۱۶ انجام گرفت. سطح معنی‌داری در آزمون‌ها  $P < 0/05$  در نظر گرفته شد. از آزمون تی تک نمونه‌ای جهت مقایسه میانگین سرمایه روانشناختی با میانگین فرضی چهار و سازگاری شغلی با میانگین فرضی سه، از ضریب همبستگی پیرسون جهت تعیین رابطه بین سرمایه روان شناختی و سازگاری شغلی و از رگرسیون خطی برای پیش بینی سازگاری شغلی از روی سرمایه روانشناختی استفاده گردید.

### یافته‌ها

طبق جدول شماره ۱، از مجموع پرستاران گروه نمونه، اکثر پرستاران زن، دارای مدرک کارشناسی با سابقه خدمت ۱ تا ۱۰ سال، وضعیت استخدامی رسمی، از نظر وضعیت تأهل، متأهل و دارای یک فرزند یا بدون فرزند بودند.

جدول شماره ۱: مشخصات فردی گروه نمونه

متغیر	سطوح	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۳۶	۲۰
	زن	۱۴۲	۸۰
مدرک تحصیلی	کارشناسی	۱۶۰	۹۰
	ارشد و بالاتر	۱۸	۱۰
وضعیت استخدامی	پیمانی	۳۷	۲۱
	قراردادی	۱۲	۷
	رسمی	۹۹	۵۶
	طرحی	۳۰	۱۷
وضعیت تأهل	مجرد	۴۵	۲۵
	متأهل	۱۳۳	۷۵
بخش کاری	آی سی یو	۱۶	۹
	سی سی یو و آنزه	۶۱	۳۴
	جراحی	۲۸	۱۶
	سازمانی	۱۸	۱۰
	زایمان و اطفال	۵۵	۳۱
تعداد فرزندان	یک فرزند	۵۲	۳۰
	دو فرزند	۵۰	۲۸
	سه فرزند و بیشتر	۵	۳
	بدون فرزند	۷۱	۴۰
سابقه خدمت	۱-۱۰ سال	۱۱۶	۶۵
	۱۱-۲۰	۵۷	۳۲
	۲۱-۳۰	۵	۳

تحلیل جدول شماره ۲ نشان داد میانگین سرمایه روان شناختی  $(0/77 \pm 0/41)$  و همه ابعاد آن بالاتر از حد متوسط چهار و میانگین سازگاری شغلی  $(0/42 \pm 0/23)$  و همه ابعاد آن به جز خودمختاری و سبک سازگاری

بالاتر از حد متوسط سه است. آزمون تی نشان داد با توجه به سطح معنی‌داری، میانگین سرمایه روان شناختی و سازگاری شغلی پرستاران در سطح خطای  $0/05$  معنی دار است و فرض ادعای پژوهشگر تأیید می‌شود.

جدول شماره ۲: آزمون t تک نمونه‌ای جهت مقایسه میانگین سرمایه روان شناختی و سازگاری شغلی

متغیر	تعداد	میانگین و انحراف استاندارد	میانگین جامعه	t	درجه آزادی	P
خودکارآمدی	۱۷۸	۵/۶۹ ± ۰/۸۴	۴	۲۶/۷	۱۷۷	۰/۰۰۱
امید	۱۷۸	۵/۳۶ ± ۱/۰۲	۴	۱۷/۷۷	۱۷۷	۰/۰۰۱
تاب آوری	۱۷۸	۵/۲۷ ± ۰/۸۶	۴	۱۹/۵۷	۱۷۷	۰/۰۰۱
خوش بینی	۱۷۸	۵/۲۵ ± ۰/۸۸	۴	۱۸/۸۸	۱۷۷	۰/۰۰۱
سرمایه روانشناختی	۱۷۸	۵/۴۱ ± ۰/۷۷	۴	۲۴/۲۵	۱۷۷	۰/۰۰۱
ارزش پیشرفت	۱۷۸	۳/۸۵ ± ۰/۶۵	۳	۱۷/۵۸	۱۷۷	۰/۰۰۱
ارزش راحتی	۱۷۸	۳/۰۱ ± ۰/۴۹	۳	۰/۱۲۵	۱۷۷	۰/۰۰۱
ارزش پایگاه	۱۷۸	۳/۰۴ ± ۰/۷۳	۳	۰/۷۶۵	۱۷۷	۰/۴۵
ارزش دوستی	۱۷۸	۳/۶۷ ± ۰/۵۶	۳	۱۵/۹۸	۱۷۷	۰/۰۰۱
ایمنی	۱۷۸	۳/۲۸ ± ۰/۴۴	۳	۸/۶۹	۱۷۷	۰/۰۰۱
خودمختاری	۱۷۸	۲/۷۸ ± ۰/۸۱	۳	۳/۴۴	۱۷۷	۰/۰۰۱
سبک سازگاری	۱۷۸	۲/۹۸ ± ۰/۶۷	۳	۰/۳	۱۷۷	۰/۷۷
سازگاری شغلی	۱۷۸	۳/۲۳ ± ۰/۴۲	۳	۷/۳۵	۱۷۷	۰/۰۰۱

آزمون تی تک نمونه، و  $P < 0/05$  معنی دار است

جدول شماره ۳ نشان داد بین همه مؤلفه‌های سرمایه روان شناختی و سازگاری شغلی رابطه مستقیم و معنی دار وجود دارد. بیشترین رابطه بین مؤلفه امید و سازگاری شغلی به میزان ( $r=0/39$ ) بود.

جدول شماره ۳: ضریب همبستگی بین ابعاد سرمایه روان شناختی و سازگاری شغلی

متغیر	R	R <sup>2</sup>	P
خودکارآمدی و سازگاری	۰/۳۱	۰/۰۹۶	۰/۰۰۱
امید و سازگاری	۰/۳۹	۰/۱۵	۰/۰۰۱
تاب آوری و سازگاری	۰/۳۷	۰/۱۴	۰/۰۰۱
خوش بینی و سازگاری	۰/۳۷	۰/۱۴	۰/۰۰۱

آزمون ضریب همبستگی پیرسون، و  $P < 0/05$  معنی دار است.

جدول شماره ۴ نشان داد بین سرمایه روان شناختی و سازگاری شغلی ( $r=0/43$ ) و همه ابعاد آن رابطه مستقیم و معنی دار وجود دارد. بیشترین رابطه بین سرمایه روان شناختی و ارزش دوستی ( $r=0/48$ ) و کمترین رابطه بین سرمایه روان شناختی و خودمختاری ( $r=0/15$ ) بود.

جدول شماره ۴: ضریب همبستگی بین سرمایه روان شناختی و ابعاد سازگاری شغلی

سرمایه روان شناختی و ارزش پیشرفت	۰/۱۶	۰/۰۲۵	۰/۰۳۳
سرمایه روان شناختی و ارزش راحتی	۰/۳۳	۰/۱۱	۰/۰۰۱
سرمایه روان شناختی و ارزش پایگاه	۰/۴۶	۰/۲۱	۰/۰۰۱
سرمایه روان شناختی و ارزش دوستی	۰/۴۸	۰/۲۳	۰/۰۰۱
سرمایه روان شناختی و ایمنی	۰/۱۶	۰/۰۲۵	۰/۰۳۳
سرمایه روان شناختی و خودمختاری	۰/۱۵	۰/۰۲۵	۰/۰۴۴
سرمایه روان شناختی و سبک سازگاری	۰/۳۸	۰/۱۴	۰/۰۰۱
سرمایه روان شناختی و سازگاری	۰/۴۳	۰/۱۸۵	۰/۰۰۱

آزمون ضریب همبستگی پیرسون، و  $P < 0/05$  معنی دار است.



## بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان داد میانگین سرمایه روان شناختی در پرستاران در ابعاد مختلف بالاتر از حد متوسط و به نوعی در شرایط مطلوب است. این نشان می‌دهد پرستاران می‌توانند با اعتماد کامل یک مسأله طولانی را بررسی و حل کنند، می‌توانند اهداف زندگی‌شان را تعیین کنند، با مردم در مورد مسائل و مشکلات بحث نمایند، به شدت اهداف کاری‌شان را دنبال کنند، معتقدند روش‌های زیادی برای هر مشکل وجود دارد، می‌توانند مشکلات متعدد را مدیریت کنند، بیشتر مواقع جنبه‌های مثبت کار را می‌بینند و به امور کاری خود به عنوان بهترین وجه زندگی‌شان می‌نگرند. همراستا با نتایج تحقیق حاضر، رحیمی سرمایه روان شناختی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کاشان و کریمی مزیدی و همکاران سرمایه روان‌شناختی پرستاران بیمارستان قائم مشهد را بالاتر از حد متوسط ارزیابی نمودند (۳۱،۳۲). Robbins بر این باور است که برخوردار بودن از سرمایه روان‌شناختی، افراد را قادر می‌سازد تا علاوه بر مقابله بهتر در برابر موقعیت‌های استرس‌زا، کمتر دچار تنش شده، در برابر مشکلات از توان بالایی برخوردار باشند، به دیدگاه روشنی در مورد خود برسند و کمتر تحت تأثیر وقایع روزانه قرار بگیرند، بنابراین این‌گونه افراد دارای سلامت روان‌شناختی بالاتری نیز هستند (۳۳).

یافته‌ها نشان داد میانگین سازگاری شغلی پرستاران در ابعاد مختلف بالاتر از حد متوسط و به نوعی در شرایط مطلوب است. این نتایج گویای این است که پرستاران دوست دارند همیشه به کارهای مرتبط با شغل‌شان مشغول باشند، در شغل‌شان احساس پیشرفت کنند، از شرایط کاری‌شان رضایت نسبی دارند، معتقدند امکان ترقی و رفتن به مراحل بالاتر وجود دارد، با همکاران رابطه نسبتاً خوبی دارند، بر این باورند که شغل‌شان در نظر مردم و جامعه، از جایگاه خوبی برخوردار است، از چالش‌های موجود در شغل‌شان لذت می‌برند و در شغل‌شان اقتدار نسبی و مناسبی دارند. همچنین صمدی فر و

نریمانی سازگاری شغلی پرستاران زن شاغل در بیمارستان های دولتی شهر اردبیل و جلیلیان و کریمیان پور سازگاری شغلی کارکنان دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه را بالاتر از حد متوسط ارزیابی نمودند (۳۴،۳۵).

طبق نتایج بین سرمایه روان‌شناختی و سازگاری شغلی پرستاران رابطه مستقیم و معنی‌دار وجود دارد. به عبارتی هر چه وضعیت سرمایه روان‌شناختی در پرستاران بیشتر باشد به همان میزان سازگاری شغلی آنان نیز بیشتر می‌گردد. همچنین نظامی و گیوریان در بررسی تأثیر سرمایه روان‌شناختی و کاهش فرسودگی شغلی، Paek و همکاران در بررسی تأثیر سرمایه روان‌شناختی بر افزایش رضایت شغلی، Sangers و هاشم مطوری در بررسی تأثیر سرمایه روان‌شناختی بر افزایش اشتیاق شغلی و جلیلیان و کریمیان پور در بررسی تأثیر سرمایه روان‌شناختی بر افزایش سازگاری شغلی به نتایج مشابه با تحقیق حاضر دست یافتند (۳۸-۳۵). در تبیین نتیجه به دست آمده، می‌توان گفت که سازگاری شغلی شامل تطابق شخصیت فرد با عوامل محیطی کار است. نظریه سازگاری شغلی مبتنی بر مفهوم ارتباط فرد با محیط است. این نظریه، کار را چیزی بیش از فرایندهای وظیفه مدار می‌داند که در برگیرنده تعاملات انسانی است و منبعی از رضایت و پاداش را به وجود می‌آورد. هر فردی انتظار دارد شغلش باعث خشنودی و سلامت و اعتبار وی گردد (۳۹). سرمایه روان‌شناختی می‌تواند در سازگاری شغلی افراد مؤثر باشد. شاید بتوان بیان کرد که سرمایه روان‌شناختی از این نظر که به فرد، امید، تاب آوری، خودکارآمدی و خوش بینی می‌دهد و دیدی کلی در مورد زندگی، تجارب و رویدادها برای فرد ایجاد می‌کند می‌تواند باعث افزایش سازگاری شغلی شود. زیرا سرمایه روان‌شناختی به عنوان یک منبع شخصی با ابعاد مثبتی (خودکارآمدی، امیدواری، تاب آوری و خوش بینی) که درون خود دارد به مقابله با پیامدهای منفی نظیر استرس، فرسودگی و تعارض کار خانواده در محیط کاری می‌پردازد (۴۰).

از روانشناسان و اساتید مجرب در این زمینه، دوره‌های آموزشی منظمی را برای پرستاران در نظر بگیرند. فرایند انتخاب و استخدام پرستاران از آزمون‌هایی برای سنجش سطح سرمایه روانشناختی آنان استفاده شود تا سرپرستانی استخدام شوند که از سرمایه روانشناختی بالاتری برخوردارند.

**تعارض منافع:** هیچ تعارض منافی توسط نویسندگان بیان نشده است.

### تقدیر و تشکر

نویسندگان از تمام مسئولان و پرستاران بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی کاشان که در پژوهش حاضر همکاری‌های لازم را انجام دادند، تشکر و قدردانی می‌نمایند. مقاله حاضر برگرفته از پژوهش مصوب در شورای تخصصی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی کاشان در تاریخ ۱۳۹۷/۱۱/۲ و با کد اخلاق IR.KAUMS.NUHEPM.REC.1397.059 است.

به طور کلی و بر اساس نتایج تحقیق می‌توان گفت که پرستاران با ظرفیت امیدواری بالا، برای دستیابی به هدف‌های خود تلاش زیادی می‌کنند، بیشتر بر هدف‌های خود متمرکز می‌شوند و از انگیزه بیشتری نسبت به هم‌متایان خود برخوردارند و خوشبین‌تر هستند. به علاوه، پرستاران با خودکارآمدی بالا، به توانایی‌های خود برای دستیابی به هدف‌های کاری و کسب تبحر و تسلط در زمینه کاری اطمینان دارند. همچنین ظرفیت بالای تاب‌آوری در این افراد باعث می‌شود تا آن‌ها نگرش متفاوتی در مواجهه با موانع و چالش‌های کاری و دیگر موقعیت‌های زندگی اتخاذ کنند. نتایج این پژوهش گویای این است که در جامعه پرستاران، به کارگیری برنامه‌هایی در جهت افزایش سرمایه روانشناختی پرستاران می‌تواند منجر به ارتقای سازگاری شغلی آن‌ها شود. همچنین نگاه حمایتی درون بیمارستان‌ها و در نتیجه ادراک پرستاران از مورد حمایت واقع شدن، سازگاری شغلی آن‌ها را افزایش می‌دهد. از آنجا که وضعیت سرمایه روانشناختی و سازگاری شغلی در میان پرستاران در وضعیت مطلوبیت نسبی بود و با توجه به این که سرمایه روانشناختی قابل یادگیری و توسعه است، جهت رسیدن به یک شرایط مطلوب‌تر و استانداردتر، پیشنهاد می‌شود مسئولین بیمارستان با دعوت

### References

1. Tabataba'i-Nasab SM, Sabokro M, Fallahi MB. The effect of psychological capital on work engagement with mediating role of work-family conflict among nurses. *Quarterly Journal of Nursing Management*. 2017; 6(1):20-31. [Persian]
2. Laschinger HK. Job and career satisfaction and turnover intentions of newly graduated nurses. *Journal of nursing management*. 2012; 20(4):472-84.
3. Nezami A, Givarian H. An investigation of the effect of psychological capital on the burnout of nurses in a military hospital in Tehran. *EBNESINA*. 2016; 18(1):44-51. [Persian]
4. Strauser DR, Lustig DC. The moderating effect of sense of coherence on work adjustment. *J Employ Counse*. 2003; 40(3):129-40.
5. Joolae S, Jalili HR, Rafii F, Hajibabae F, Haghani H. Relationship between moral distress and job satisfaction among nurses of Tehran University of Medical Sciences Hospitals. *Journal of hayat*. 2012;18(1):42-51. [Persian]
6. Kelbiso L, Belay A, Woldie M. Determinants of quality of work life among nurses working in Hawassa town public health facilities, South Ethiopia: A cross-sectional study. *Nursing Research and Practice*. 2017; 2017: 1-11.
7. Rahimi-Dadkan N, Nastiezaie N. Relationship among occupational adjustment, psychological empowerment and job burnout in faculty members. *Research in Medical Education*. 2017;8(4):19-28. [Persian]

8. Bigharaz M, Bagheri G, Saberi A. The Status of Football Players' psychological Capital: The Role of Spiritual Leadership and Social Capital. *Sport Psychological Studies*, 2016;5(17):139-56. [Persian]
9. Luthans F, Vogelgesang GR, Lester PB. Developing the psychological capital of resiliency. *Human Resource Development Review*. 2006;5(1):25-44.
10. Dianat Nasab M, Javidi H, Baghooli H. The role of mediating job stress in the relationship between psychological capital and job performance. *Psychological Methods and Models*. 2014;15(4):75-89. [Persian]
11. Luthans F, Avolio BJ, Avey JB, Norman SM. Positive psychological capital: Measurement and relationship with performance and satisfaction. *Personnel psychology*. 2007;60(3):541-72.
12. Avey JB, Luthans F, Jensen SM. Psychological capital: A positive resource for combating employee stress and turnover. *Human resource management*. 2009;48(5):677-93.
13. Avey JB, Luthans F, Smith RM, Palmer NF. Impact of positive psychological capital on employee well-being over time. *J Occup Health Psychol*. 2010;15(1):17-28.
14. Abolmaali Alhosseini K, Rostam Abadi F. Comparison of the Dimensions of the Psychological Capital of Athlete Women and non-Athlete. *Health Research Journal*. 2018;3(2):82-8. [Persian]
15. Sadoughi M, Mehrzad V, Mohammad Salehi Z. The relationship between psychological capital and quality of life among patients with breast cancer. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2017;24(3):111-9. [Persian]
16. Soltani Z, Sadegh Mahboob S, Ghasemi Jobaneh R, Yoosefi N. Role of psychological capital in academic burnout of Students. *Educ Strategy Med Sci*. 2016;9(2):156-62. [Persian]
17. Ghane SA, Mirzazadeh Z, Azimzadeh S, Abdolmaleki H. The Role of Psychological Capital on Social Capital of Physical Education Students of Mashhad Universities. *Applied Research of Sport Management*. 2016;4(15):91-106. [Persian]
18. Salimi H, Azad-Marzabadi E, Abedi M. Determining the mental health condition and its correlation with job burnout and life satisfaction in a military university personnel. *Ebnesina*. 2010;13(3):10-7. [Persian]
19. Avey JB, Patera JL, West BJ. The implications of positive psychological capital on employee absenteeism. *J Leadersh Organ Stud*. 2006;13(2):42-60.
20. Neisi A, Arshadi N, Rahemi E. The Casual Relationship of Psychological Capital with Positive Emotions, Psychological Well-Being, Job Performance and Job Engagement. *Journal Of Psychological Achievements*, 2011;4(1):19-46. [Persian]
21. Sun T, Zhao XW, Yang LB, Fan LH. The impact of psychological capital on job embeddedness and job performance among nurses: a structural equation approach. *J Adv Nurs*. 2012; 68(1):69-79.
22. Herbert M. *An exploration of the relationships between psychological capital (hope, optimism, self-efficacy, resilience), occupational stress, burnout and employee engagement* (Doctoral dissertation, Stellenbosch: Stellenbosch University). 2011.
23. Liu L, Chang Y, Fu J, Wang J, Wang L. The mediating role of psychological capital on the association between occupational stress and depressive symptoms among Chinese physicians: a cross-sectional study. *BMC public health*. 2012; 12(1):219-26.
24. Walumbwa FO, Luthans F, Avey JB, Oke A. Retracted: Authentically leading groups: The mediating role of collective psychological capital and trust. *J organ behav*. 2011 Jan; 32(1):4-24.
25. Silva D, Roche M. Contribution of psychological capital to entrepreneur's success during recessionary times. New perspectives in business research and education: New Zealand Applied Business Education Conference (NZABE); 27-28 September, Napier, New Zealand. 2010.
26. Hodges TD. An experimental study of the impact of psychological capital on performance, engagement, and the contagion effect. [PhD. of Thesis]. Lincoln, USA, University of Nebraska, 2010.
27. Luthans F, Youssef CM, Avolio BJ. Psychological capital and beyond. Oxford University Press, USA; 2015.
28. Friend SB, Johnson JS, Luthans F, Sohi RS. Positive psychology in sales: Integrating psychological capital. *Journal of Marketing Theory and Practice*. 2016; 24(3):306-27.

29. Ouweneel E, Le Blanc PM, Schaufeli WB. Do-it-yourself: An online positive psychology intervention to promote positive emotions, self-efficacy, and engagement at work. *Career Development International*. 2013; 18(2):173-95.
30. Dawis R. V., & Lofquist L. H. A psychological theory of work adjustment. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press. 1984.
31. Rahimi H. A Relationship between Spiritual Intelligence and Psychological Capital with Academic Performance among Students in Kashan University of Medical Sciences in 2016. *Journal of Medical Education Development*. 2017; 10(26):24-36. [Persian]
32. Karimi Mazidi A, Rezazadeh Barfouei H, Mortazavi S. The Effect of Employees' Psychological Capital on Their Emotional and Psychological Well-Being; Mediating Role of Positive Emotions, Stress, and Anxiety. *Organizational Resources Management Research's*. 2013; 3(3):90-110. [Persian]
33. Farhadi A, Saki K, Ghadampour E, Khalili GZ, Chehri P. Predictions Dimensions of Academic Engagement Based Capital Components Psychological. *Educational Strategies*. 2016;9(2):127-33. [Persian]
34. Samadifard HR, Narimani M. The Relationship between Moral Identity, Spiritual Well-being and Religious Orientation with Job Adjustment among Nurses. *Pajouhan Scientific Journal*. 2018; 17(1):1-8. [Persian]
35. Jalilian S, Karimianpour G. The relationship between psychological capital and job adjustment of staffs in Kermanshah University of Medical Sciences (The study of mediator role of job self-efficacy). *Pajouhan Scientific Journal*. 2018; 16(3):39-47. [Persian]
36. Paek S, Schuckert M, Kim TT, Lee G. Why is hospitality employees' psychological capital important? The effects of psychological capital on work engagement and employee morale. *Int J Hosp Manag*. 2015; 50:9-26.
37. Sengers N. The role of Psychological Capital in the Job Demands-Resources Model: Work Engagement and Turnover intention in an international contact centre environment (Master's thesis). Utrecht, Germany Utrecht University; 2013.
38. Matoori HH. Investigating the relationship between psychological capital and perceived organizational support with work engagement among nurses. *Iran J Psychiatr Nurs*. 2017; 5(2):45-51. [Persian]
39. Sohrabian A, Modaresi S, Yousefi F. The Relationship between Organizational Climate and Job Satisfaction among Occupied Nurses in Psychiatric Hospitals of Qods, Tohid and Besat. *Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry*. 2018; 4(4): 34-43. [Persian]
40. Kan D, Yu X. Occupational stress, work-family conflict and depressive symptoms among Chinese bank employees: The role of psychological capital. *Int J Environ Res Public Health*. 2016; 13(1):134.