

## Family Care Capacity Management in Home Health Care: A Qualitative Content Analysis

Jafary Gol M<sup>1</sup>, Navipour H<sup>2\*</sup>, Sadooghiasl A<sup>2</sup>

1- Ph.D. Student, Department of Nursing, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

2- Ph.D. Assistant Professor, Department of Nursing, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

**Corresponding Author:** Navipour H, Ph.D. Assistant Professor, Department of Nursing, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

**Email:** naviporh@modares.ac.ir

### Abstract

**Introduction:** Changing family sociodemographic factors, increased life expectancy for people, deinstitutionalization, and policy prioritization of the family as the principal care provider present new challenges to care sustainability. Home health care nurses should have the competency of family care capacity management.

**Methods:** The present study is a qualitative content analysis that was conducted in home health care centers in Tehran in 2020. With purposive sampling to data saturation, 15 home health care nurses were selected and data were collected using semi-structured individual and in-depth interviews, and then, the analysis was performed by the method of conventional content analysis in accordance with Zhang's (2009) approach.

**Results:** Content analysis of the data led to the extraction of the 95 cods, 8 subcategories, 3 categories and one theme of the Family care capacity management that included categories: Assessing the family's ability to cooperate in care, Increase family care capacity, and Observance of ethical principles in dealing with the patient's family. In home health care, in order to increase the quality of care and to satisfy the patient and the family, the family needs to cooperate in caring for the patient, and for this cooperation, it is necessary to increase the family's ability and respect for family moral principles.

**Conclusions:** The findings of the study provided one of the HHC nurses' competencies namely Family care capacity management, which contributes to practice HHC nurses can assess their professional activity and think over the aspects to be completed and refined, That the result is to improve the quality of care and increase patient, family and nurse satisfaction. Also, there can be a basis for educational curriculum development.

**Keywords:** Qualitative content analysis, Family care capacity, Home health care, Management.

## مدیریت ظرفیت مراقبتی خانواده در مراقبت در منزل: مطالعه تحلیل محتوای کیفی

مریم جعفری گل<sup>۱</sup>، حسن ناوی پور<sup>۲\*</sup>، افسانه صدوقی اصل<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی دکتری پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۲- استادیار، دکتری پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

نویسنده مسئول: حسن ناوی پور، استادیار، دکتری پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.  
ایمیل: naviporh@modares.ac.ir

### چکیده

**مقدمه:** به دلیل تغییر عوامل جمعیتی- اجتماعی خانواده و افزایش امید به زندگی افراد، خانواده به عنوان ارائه دهنده اصلی مراقبت شناسایی می شود که این موضوع چالش های جدیدی را برای پایداری مراقبت ایجاد می کند. بنابراین پرستاران مراقبت در منزل باید صلاحیت مدیریت ظرفیت مراقبتی خانواده را داشته باشند.

**روش کار:** مطالعه حاضر از نوع تحلیل محتوا کیفی می باشد که در مراکز مراقبت در منزل شهر تهران در سال ۱۳۹۹ انجام شده است. با نمونه گیری به روش هدفمند تا اشباع داده ها، ۱۵ پرستار مراقبت در منزل انتخاب شدند و داده ها با استفاده از مصاحبه نیمه ساختار فردی جمع آوری شد. سپس تجزیه و تحلیل به روش تحلیل محتوی قراردادی مطابق با رویکرد ژانک (۲۰۰۹) انجام شده است.

**یافته ها:** تجزیه و تحلیل داده ها منجر به استخراج ۹۵ کد اولیه ۸ زیر طبقه و ۳ طبقه و یک مضمون مدیریت ظرفیت مراقبتی خانواده شد که طبقات شامل: بررسی توانایی خانواده جهت همکاری در مراقبت، افزایش ظرفیت مراقبتی خانواده و رعایت اصول اخلاقی در برخورد با خانواده بیمار می باشد. در مراقبت در منزل جهت افزایش کیفیت مراقبت و جلب رضایت بیمار و خانواده نیاز به همکاری خانواده در مراقبت به بیمار می باشد و جهت این همکاری نیاز به بالابردن توانایی خانواده و احترام به اصول اخلاقی خانواده می باشد.

**نتیجه گیری:** یافته های مطالعه یکی از صلاحیت های پرستاران مراقبت در منزل یعنی مدیریت ظرفیت مراقبتی خانواده را ارائه می دهد که به عملکرد پرستاران کمک می کند تا بتوانند فعالیت حرفه ای خود را ارزیابی کرده و بر جنبه هایی که باید اصلاح شود تمرکز کنند که پیامد آن ارتقاء کیفیت مراقبت و افزایش رضایتمندی بیمار و خانواده و پرستار می باشد. همچنین، می تواند زمینه ای برای توسعه برنامه آموزش فراهم نماید.

**کلیدواژه ها:** ظرفیت مراقبتی خانواده، تحلیل محتوای کیفی، مراقبت در منزل، مدیریت.

### مقدمه

به اطلاعات یا آرایه آموزش، کاهش مخاطرات سلامتی، ارتقای سلامت و آرایه خدمات به خانواده ها در منزلشان است (۲). پیشرفت در زمینه بهداشت، آموزش و اقتصاد باعث شده است که انسانها طولانی زندگی کنند، بطوری که در قرن بیست و یکم جمعیت به طور جهانی سالمندی را تجربه کرده است (۳) به طور مثال تا سال ۲۰۳۰ میلادی جمعیت سالمندان در دنیا از ۹ درصد به ۱۶ درصد و در ایران از ۵/۶ درصد به ۵/۱۷ درصد افزایش خواهد یافت (۴). طبق گزارش ابوترابی در ایران از تعداد ۳۶۹۷۵۱ موارد فوت شده بیشترین علت مرگ را بیماری های مزمن قلبی و عروقی با

مراقبت در منزل به عنوان یکی از روش های مراقبت مبتنی بر جامعه، یکی از اشکال کلیدی مراقبت سلامت می باشد و در مدیریت منابع نقش مهمی ایفا می کند زیرا از خدمات مهم و ضروری بوده که در محیط منزل بیماران و با مشارکت بیماران و خانواده آنها ارائه می شود و دارای مزایای بسیاری هم برای بیماران و هم نظام سلامت است (۱). خانه یک محیط واقعی و عادی برای ارتباط متقابل بین بیمار، اعضای خانواده بیمار و پرستار است و برخی اوقات بازدید بهداشتی از منزل، تنها راه دستیابی

ارائه خدمات، منجر به اقدامات مؤثر در زمان مناسب می شود که منجر به ایمنی بیمار، ایجاد یک سیستم هزینه- اثربخش و جلوگیری از وقفه یا دوباره کاری در امر مراقبت نیز می شود (۱۲).

در مقاله حاضر، «خانواده» به عنوان «همسر، والدین، فرزندان، خویشاوندان، دوستان یا همسایگان که دارای روابط شخصی قابل توجهی هستند تعریف می شود و طیف وسیعی از کمک ها را به بیمار مبتلا به بیماری مزمن یا ناتوان کننده ارائه می دهد.»

در مطالعه حیدری عنوان شده است که، بسیاری از بیماران ترجیح می دهند که روزهای آخر عمر را در میان خانواده و در تماس نزدیک با بستگان خود سپری کنند (۱۳). همچنین گروسی عنوان کرده است که پرستاران مراقبت در منزل از رویکردی جامع با هدف توانمندسازی بیماران، خانواده ها و مراقبین برای دستیابی به بالاترین سطح سلامت جسمی، عملکردی، روحی و روانی استفاده می کنند (۹). به دلیل تغییر عوامل جمعیتی - اجتماعی خانواده و افزایش امید به زندگی در افراد مبتلا به بیماریهای مزمن، خانواده به عنوان ارائه دهنده اصلی مراقبت شناسایی می شود، که این موضوع چالش های جدیدی را برای پایداری مراقبت ایجاد می کند. از این رو جهت افراد دارای بیماری های مزمن و/یا بیماری های روانی که نیاز به مراقبت پرستاری بحرانی و پیچیده دارند خانواده ها در منزل مشکلات زیادی را متحمل می شوند و رنج می برند (۱۴). بنابراین پرستاران مراقبت در منزل باید از مهارت آماده سازی خانواده ها جهت مراقبت از بیمار در منزل برخوردار باشند.

بر اساس مطالعه لیوینگ استون خانواده از کار خود رضایت دارد و رابطه خود را با گیرنده مراقبت (بیمار) تقویت می کند، اما پیامدهای منفی مراقبت برای خانواده شامل کاهش روابط اجتماعی، کاهش یا محدود کردن مشارکت نیروی کار و تاثیر بر سلامت جسمی و روانی آنها است. خانواده موانع عمده ای را برای انجام مراقبت گزارش می دهند، از جمله مشکلات در تصمیم گیری آنچه باید انجام دهند، و علت موانع تصمیم گیری هم می تواند نداشتن اطلاعات کافی در مورد گزینه های احتمالی و

۳۹ درصد و سرطان ها نیز ۱۰ درصد، بیماری های دستگاه تنفسی ۸ درصد و سهم حوادث غیر عمدی نیز ۷ درصد بوده است (۵). با توجه به آمار های اشاره شده برای مراقبت از بیماران دارای بیماری مزمن، مراقبت در منزل می تواند یک رویکرد پایدار باشد (۶). پرستاری بخش مهمی از مراقبت در منزل است و بر زندگی روزمره و سلامت بیمار و خانواده تاثیر می گذارد (۷). در نتیجه وظایف کاری جدیدی برای پرستاران در مراقبت در منزل ظاهر می شود (۸). پرستاری مراقبت در منزل یک عملکرد حرفه ای است که سلامتی و رفاه مطلوب را در منزل برای بیماران، خانواده آنها و مراقبین ارتقا می دهد (۹). صلاحیت شامل توانمندی به کارگیری دانش پرستاری، ارتباط و مهارت های بین فردی، حل مشکل و مهارت های پیشرفته تصمیم گیری می باشد (۱۰). صلاحیت حرفه ای عبارت از توانایی متخصصان مراقبت بهداشتی برای ارائه خدمات به طور موثر به افراد و جامعه با توجه به قوانین و استانداردهای حرفه ای است (۱۱).

مدیریت، فرآیند تقسیم و تلفیق فعالیتهاست؛ ولی زمانی فعالیتها و مراقبتها معنا پیدا می کنند و رسیدن به اهداف را ممکن می سازند که دارای حلقه های ارتباطی صحیح و مناسب باشند. نکته مهمی که رعایت آن در مدیریت مراقبتها الزامی است. هماهنگی مراقبتها و خدمات است چرا که فعالیت های پرستار و خانواده مکمل همدیگر است و بدون هماهنگی با هم نمی تواند خدمات اثربخش ارائه دهند. بنابراین پرستاری نیز به عنوان جنبه مهم مراقبت، نیاز به برنامه های مدون مطابق با استانداردهای موجود دارند تا بتوانند سطح کیفیت خدمات و مراقبتها را ارتقاء دهند. از این رو برنامه مدیریت مراقبت خانواده از بیمار به عنوان عنصر اصلی در ارائه مراقبت های پرستاری در منزل مطرح می گردد. به عبارت دیگر پرستار باید قادر باشد بیمار را بررسی کند، برنامه مراقبتی را تدوین کند، اقدامات پرستاری را اجرا نماید و نقش خانواده را در امر مراقبت بیمار مشخص نماید و در نهایت ارزشیابی کند. مدیریت مراقبت فرآیند بررسی، برنامه ریزی، اجرا، هماهنگی، و ارزشیابی خدمات است که از طریق تعامل اعضاء تیم مراقبت و خانواده و هماهنگی در

مراقبت در منزل شهر تهران، ایران در سال ۱۳۹۹ انجام شده است. رویکردهای تحقیق کیفی در کاوش و توصیف پدیده های پیچیده، ارائه گزارش های متنی از «دنیای زندگی» افراد (۲۰) و یک روش مطمئن برای درک مفاهیم است، در مطالعه حاضر از کلام، دیدگاه و افکار پرستاران در مورد پدیده صلاحیت مدیریت ظرفیت مراقبتی خانواده در مراقبت در منزل استفاده شده است. داده ها را با استفاده از مصاحبه چهره به چهره یا تلفنی بدون ساختار با ۱۵ پرستار مراقبت در منزل که از طریق نمونه گیری هدفمند انتخاب شده بودند، جمع آوری شد. جهت انتخاب شرکت کنندگان به مراکز مراقبت در منزل نقاط مختلف شهر تهران (شمال، جنوب، غرب، شرق و مرکز تهران) مراجعه نموده و با رئیس مرکز هماهنگی کرده و معیارهای ورود را برای ایشان بازگو نموده و ایشان کارکنان خود را با توجه به معیارهای ورود معرفی نموده و سپس با آنها تماس گرفته شد و در صورت تمایل به شرکت در تحقیق و رعایت ملاحظات اخلاقی وارد مطالعه شدند. سپس با آنها جهت برگزاری مکان و زمان انجام مصاحبه هماهنگی شد و طبق نظر مشارکت کنندگان مصاحبه ها در مکانی خصوصی و آرام انجام شد. سپس برای افزایش اعتبار داده های حاصل از مصاحبه با ۵ مشارکت کننده مجدداً مصاحبه تکمیلی حضوری یا تلفنی انجام شد و مطالبی که واضح نبود و یا کمتر بیان شده بود مجدداً سوال شد تا ابهامات برطرف شود. معیارهای ورود شامل پرستاران دارای حداقل مدرک کارشناسی و پرستاران شاغل در مرکز مراقبت در منزل و دارای حداقل دو سال سابقه کار در مرکز مراقبت در منزل بود. معیار خروج شامل پرستارانی که مدرک کمتر از کارشناسی داشته باشند بطورمثال مدرک کاردانی پرستاری و یا بهیاری داشته باشند و یا تجربه کاری کمتر از ۲ سال در مراکز مراقبت در منزل داشته باشند و دیگر این که تمایل شرکت در مطالعه نداشته باشند.

#### ملاحظات اخلاقی

مطالعه حاضر در کمیته پژوهش دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس تصویب شد. تاییدیه اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه به شماره IR.MODARES.REC.1397.269 دریافت شد. قبل از رضایت آگاهانه، اطلاعاتی در مورد مطالعه

تأثیر آنها، باشد (۱۵). علاوه بر این، عدم حمایت عاطفی از خانواده ها مانعی برای مراقبت در منزل است، ظرفیت مراقبتی خانواده با توجه به تجربیات قبلی، تحصیلات و سوابق اجتماعی و فرهنگی خانواده متفاوت خواهد بود. به طور مثال برخی از افراد به دنبال اطلاعات هستند، در حالی که برخی دیگر به دنبال اطلاعات نیستند (۱۶). کیوانلو شهرستانکی معتقد است خدمات مراقبت در منزل می تواند به عنوان یک بخش پشتیبان در خدمات سلامت عمل کرده و بار زیادی را از دوش نظام سلامت بکاهد. با این وجود دانش ما در رابطه با چالش های مراقبت در منزل بسیار محدود است، توجه ویژه به چالش ها و مشکلات مراقبت در منزل می تواند در ارتقاء مراقبتهای سلامتی کمک کننده باشد (۱۷) که یکی از این چالش ها مربوط به چگونگی رفتار با خانواده می باشد.

رضایت و خشنودی بیماران و خانواده به تامین نیازها و تمایلات درونی آنها از ارائه مراقبت بستگی دارد و تامین نیازها، تمایلات، انتظارات و توقعات بیمار و خانواده از مراقبت در منزل پیچیده می باشد (۱۸) که برای رسیدن به این هدف مهمترین عملکرد پرستار بررسی کردن دقیق بیمار و خانواده می باشد تا به نیازهای آنها پی برد. با وجود این که، مفاهیم پیرامون صلاحیت پرستاران مراقبت در منزل در مدیریت نیازهای بیمار و خانواده برای بهبود کیفیت مراقبت مهم هستند، هنوز به طور کامل توسعه نیافته اند (۱۹). بنابراین، پرستاران مراقبت در منزل باید صلاحیت مدیریت ظرفیت مراقبتی خانواده را بهبود بخشند تا نه تنها انتظارات خود و بیماران، بلکه سلامتی، رفاه و ایمنی بیمار و خانواده را نیز مدیریت کنند. از آنجایی که مطالعات کیفی به بیان نظرات و تجارب زنده و احساسات افراد می پردازد می تواند عینی تر به بیان واقعیتها پردازد. لذا پژوهشگران بر آن شدند که با هدف تبیین تجارب پرستاران در خصوص صلاحیت مدیریت ظرفیت مراقبتی خانواده در مراقبت در منزل این مطالعه کیفی را انجام دهند.

#### روش کار

روش مطالعه حاضر تحلیل محتوای کیفی است که در مراکز

و انجام مصاحبه‌ها تا اشیاع داده‌ها صورت گرفته است یعنی تا زمانی که اطلاعات جدید دیگری بدست نیامد، ادامه داده شد.

#### تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌های مصاحبه از روش تحلیل محتوی قراردادی مطابق با رویکرد ژانک (۲۰۰۹) استفاده شد. هشت مرحله رویکرد ژانک شامل: آماده کردن داده‌ها، تعریف واحدهای معنایی، ایجاد کدهای اولیه و طبقات، تست کردن کدهای اولیه و طبقات استخراج شده، کدگذاری همه مصاحبه‌ها، بررسی پایداری کدها، نتیجه‌گیری از کدها، گزارش روش‌ها و یافته‌ها می‌باشد (۲۲) به این صورت که بعد از انجام مصاحبه، داده‌های ضبط شده رونوشت گردید. سپس چندین بار، متن مصاحبه خوانده شد و سپس به کمک نرم افزار مکس کیودای ورژن ۱۰ و همچنین به صورت دستی واحدهای معنایی و سپس کدهای اولیه استخراج شدند. کدهای اولیه حاصل از مصاحبه‌ها از طریق ادغام کدهای مشابه، و حذف کدهای تکراری کاهش یافتند. در مجموع ۹۵ کد اولیه از مصاحبه‌ها استخراج شد. بدین ترتیب کدهایی با محتوای مشابه در ۸ زیر طبقه قرار گرفتند و محتوای زیر طبقات در ۳ طبقه تعریف و نامگذاری شدند و در نهایت مضمون مدیریت ظرفیت مراقبتی خانواده از مصاحبه با شرکت کنندگان استخراج شد. برای تست کردن کدهای اولیه و طبقات استخراج شده، مراحل مختلف تجزیه و تحلیل در گروه تحقیق چندین مرتبه مورد بحث قرار گرفت تا اطمینان حاصل شود که تجزیه و تحلیل، تجربیات شرکت کنندگان را به طور دقیق منعکس می‌کند، کدهای استخراج شده از هر مصاحبه در طول جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط شرکت کنندگان کنترل و بررسی شده و تغییرات لازم بر اساس پیشنهادات شرکت کنندگان در تفسیر داده‌ها انجام شد. در (جدول ۱) نمونه‌ای از واحدهای معنایی و کدگذاری اولیه حاصل از مصاحبه با پرستاران مراقبت در منزل به نمایش گذاشته شده است. همچنین، در (جدول ۲) زیرطبقات، طبقات و مضمون حاصل از مصاحبه با پرستاران مراقبت در منزل ارائه شده است.

به پرستاران ارائه شد. سپس رضایت آگاهانه برای مطالعه از ۱۵ پرستار مراکز مختلف مراقبت در منزل شهر تهران اخذ شد. اصول اخلاقی در طول مطالعه رعایت شد و احترام افراد شرکت کننده حفظ گردید. همچنین به آنان اطلاع داده شد که مشارکت در مطالعه آزادانه است، در مورد حق انصراف در هر زمان آگاهی داده شد، و اطمینان داده شد که مصاحبه‌ها محرمانه نگه داشته می‌شود. برای ضبط مصاحبه‌ها رضایت گرفته شد. دستورالعمل‌های اخلاقی برای تحقیقات انسانی و اجتماعی در طول مطالعه مورد توجه قرار گرفته است.

#### جمع‌آوری داده‌ها

مطالعه حاضر به صورت مصاحبه بدون ساختار و سپس نیمه ساختارمند چهره به چهره با ۱۵ پرستار مراقبت در منزل که به صورت هدفمند در مهر - اسفند ۱۳۹۹ انتخاب شده بودند، انجام شد. همه مصاحبه‌ها پس از هماهنگی با شرکت کنندگان در یک محیط خصوصی انجام شد. مدت زمان مصاحبه به طور متوسط ۳۰ دقیقه بود و مصاحبه‌ها ضبط و ثبت شدند. پژوهشگر قبل از ورود به سوالات اصلی در مصاحبه، با سوالات warming (نام و نام خانوادگی، تحصیلات، سابقه کار در بالین و سابقه مراقبت در منزل) شروع نمود و سپس با سوال باز «آیا می‌توانید در مورد خانواده و نقش خانواده در مراقبت در منزل به من بگویید؟»، «در حین مراقبت از بیمار به خانواده چه خدماتی ارائه می‌دهید؟»، «آیا در حین مراقبت از بیمار به خانواده آموزش هم می‌دهید؟»، «در زمان شروع مراقبت در منزل چه مواردی را در مورد خانواده بررسی می‌کنید؟» مصاحبه ادامه پیدا کرد و در طول مصاحبه هم سوالات کاوشی و عمق دهنده مثل: «می‌شود بیشتر توضیح دهید». و یا «مثال بزنید». و یا «سپس چه اتفاقی افتاد» پرسیده شد. در پایان مصاحبه هم از آنان خواسته شد که «اگر نکته خاصی در نظر دارید بفرمائید». بلافاصله پس از اولین مصاحبه، تجزیه و تحلیل داده‌ها را شروع کرده (۲۱) موضوعات نامشخصی که از تجزیه و تحلیل داده‌ها استخراج می‌شد تصمیمات نمونه‌گیری بعدی را شکل می‌داد. بلافاصله پس از اولین مصاحبه، تجزیه و تحلیل داده‌ها را شروع کرده (۲۱) و نمونه‌گیری

**جدول ۱:** واحدهای معنایی و کدهای اولیه حاصل از مصاحبه با پرستاران مراقبت در منزل

| واحد‌های معنایی   | کدهای اصلی   | زیر طبقه                           | طبقه                           |
|---|--|------------------------------------|--------------------------------|
| بیمار دیابتیک که یکی از انگشتانش قطع شده بود خانواده اش در وضعیت روحی بدی بود که ما با او صحبت کردیم و او را از نظر روحی روانی حمایت کردیم و حتی با روانشناس تیم هم هماهنگ کردیم و به بیمار و خانواده مشاوره داده شد (شرکت کننده ۸) | صحبت کردن با انواده جهت آرامش روحی ماهنگی باروانشناس جهت مشاوره با بیمار و خانواده                                       | حمایت روانی خانواده                |                                |
| در بیماران شديدا بدحال، ما شرایط بیمار را برای خانواده توضیح می دهیم و آنها را از لحاظ روحی و روانی جهت پذیرش مرگ بیمار آماده می کنیم (شرکت کننده ۲)  | توضیح شرایط بیمار برای خانواده آماده کردن خانواده از لحاظ روحی و روانی جهت پذیرش مرگ بیمار                               |                                    |                                |
| من به خانواده بیمار در مورد فرایند درمان و مراقبت توضیح دادم (شرکت کننده ۴)   | آموزش خانواده در مورد فرایند درمان آموزش خانواده در مورد فرایند مراقبت   |                                    | افزایش ظرفیت مراقبت از خانواده |
| من خانواده و مراقبین بیمار را در مورد تخلیه کیسه ادرار و مشکلات سوند ادرار ویا رنگ غیر طبیعی ادرار آموزش دادم (شرکت کننده ۳)  | آموزش خانواده در مورد تخلیه کیسه ادرار آموزش خانواده در مورد مشکلات سوند ادرار آموزش خانواده در مورد رنگ غیر طبیعی ادرار | آموزش خانواده جهت همکاری در مراقبت |                                |
| من خانواده و مراقبین بیمار را در مورد تغییر وضعیت بیمار و فیزیوتراپی تنفسی آموزش می دادم (شرکت کننده ۱)   | آموزش خانواده در مورد تغییر وضعیت بیمار آموزش خانواده در مورد فیزیوتراپی تنفسی   |                                    |                                |

**جدول ۲:** زیرطبقه‌ها، طبقات و مضمون حاصل از مصاحبه با پرستاران مراقبت در منزل

| مضمون                        | طبقه   | زیر طبقه   |
|------------------------------|--|--|
|                              | بررسی توانایی خانواده جهت همکاری در مراقبت   | بررسی تاب آوری خانواده<br>بررسی سطح آگاهی و آموزش پذیری خانواده<br>بررسی امکان مالی خانواده در تامین هزینه های بیمار |
| مدیریت ظرفیت مراقبتی خانواده | افزایش ظرفیت مراقبتی خانواده                 | حمایت روانی خانواده<br>آموزش خانواده جهت همکاری در مراقبت  |
|                              | رعایت اصول اخلاقی در برخورد با خانواده بیمار | اطلاع رسانی به خانواده بیمار<br>احترام و توجه به خانواده   |

#### اعتبار داده ها

همچنین توسط اساتید ناظر مورد بررسی قرار گرفته و نظرات آنها مطابق نظر تیم تحقیق اعمال شد. چک اعضا نیز برای تثبیت اعتبار داده ها استفاده شد. بدین صورت پس از تجزیه و تحلیل هر مصاحبه، خلاصه ای از فرآیند تجزیه و تحلیل داده ها و یافته ها به مشارکت کنندگان ارائه شد و از آنها درخواست شد که مفاهیم توسعه یافته، تجربیات یا ایده های آنها را بازتاب می کند. سرانجام نکته نظرات و پیشنهادات آنها در تحلیل گنجانده شد. جهت تعیین قابلیت اطمینان و تاییدپذیری یافته ها، تیم تحقیقات شامل سه تن از اساتید متخصص در امر تحقیقات کیفی و مراقبت در منزل تمام روند پژوهش را نظارت و بررسی نمودند و داده های تمامی مصاحبه ها ضبط شده و رونوشت گردید. همچنین پژوهشگر از وارد کردن دیدگاه ها و برداشت های خود در تجزیه و تحلیل داده ها، اجتناب نموده است. نهایتاً قابلیت

در تحقیق حاضر برای افزایش قابلیت اطمینان داده های حاصل از مصاحبه ها، از چهار معیار گوبا و لینکولن شامل؛ اعتبار، اعتماد، انتقال پذیری و تأیید پذیری استفاده شد (۲۳). جهت افزایش اعتبار یافته ها، در مطالعه حاضر محقق به مدت طولانی با به مدت طولانی با موضوع تحقیق و داده ها درگیر بود. درگیری طولانی مدت با مشارکت کنندگان به محقق در جهت کسب اعتماد مشارکت کنندگان و درک عمیقی از جزئیات داده ها کمک می کند. بازنگری اعضای گروه تحقیق نیز جزء کارهای افزایش دهنده اعتبار فرایند آنالیز داده ها بود. بدین منظور علاوه بر این که متن کامل مصاحبه های پیاده شده به همراه کدهای مربوطه، مفاهیم و طبقات بدست آمده برای اعضای گروه تحقیق فرستاده شد تا جریان کدگذاری و تحلیل را بررسی و نقد نمایند،



انتقال پذیری داده ها از طریق توصیف غنی و عمیق از زمینه مورد بررسی و ارائه توضیحات لازم در مورد ادراکات مشارکت کنندگان انجام شد. همچنین در نمونه گیری حداکثر تنوع پذیری صورت گرفت بدین صورت که پرستاران مراقبت در منزل شاغل در مراکز مراقبت در منزل از مناطق متفاوت تهران شامل: شمال، جنوب، مرکز، غرب و شرق انتخاب شدند که دارای سنین مختلف، سوابق کاربالیینی و مراقبت در منزل متفاوت بودند. برای افزایش تأییدپذیری داده ها تمامی مصاحبه ها ضبط شده و رونوشت گردید. همچنین پژوهشگر از وارد کردن دیدگاه ها و برداشت های خود در تجزیه و تحلیل داده ها، اجتناب نموده است.

## یافته ها

۱۵ پرستار مراقبت در منزل دارای میانگین سنی ۳۵/۲ سال و میانگین تجربه حرفه ای در مراکز مراقبت در منزل ۵ سال و میانگین سابقه حرفه ای در بالین (بیمارستان) ۱۴ سال بود. تجزیه و تحلیل داده ها منجر به استخراج مضمون مدیریت ظرفیت مراقبتی خانواده شد که شامل سه طبقه: بررسی توانایی خانواده جهت همکاری در مراقبت، افزایش ظرفیت مراقبتی خانواده و رعایت اصول اخلاقی در برخورد با خانواده بیمار می باشد. در زیر هریک از زیر طبقات و طبقات مربوط به هریک ارایه می گردد:

### ۱- بررسی توانایی خانواده جهت همکاری در مراقبت

بر اساس داده های حاصل از مصاحبه، پرستاران مراقبت در منزل باید مهارت بررسی خانواده از نظر عملکردی، عاطفی، روانی- اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، مراقبت از خود، آگاهی جهت مواجهه با مشکل بیمار و کمک به مراقبت از وی را داشته باشند. و این امر نیاز به بررسی در یک فرایند سیستماتیک و مستمر دارد. این طبقه دارای سه زیرطبقه: بررسی تاب آوری خانواده، بررسی سطح آگاهی و آموزش پذیری خانواده و امکان مالی خانواده در تأمین هزینه های بیمار می باشد.

پرستاران مراقبت در منزل تجربه کردند که باید میزان آمادگی روحی و روانی اعضای خانواده را برای پذیرش شرایط بیمار بررسی کنند و میزان سازگاری خانواده با مشکلات و

تحمل معلولیت های بیمار را ارزیابی کنند. آنها همچنین باید پذیرش مرگ بیمار توسط خانواده را نیز مورد توجه قرار دهند. ضروری است پرستاران بتوانند درک و آگاهی خانواده را از دریافت مراقبت در منزل بررسی کنند. همچنین، آنها باید دانش و سطح آموزش پذیری اعضای خانواده را در مورد بیماری و وضعیت بیمار و روند مراقبت و درمان بررسی کنند. پرستاران مراقبت در منزل همچنین باید بتوانند وضعیت مالی خانواده را برای پرداخت هزینه های درمان و مراقبت و تهیه تجهیزات مورد نیاز مراقبت از بیمار را بررسی نمایند.

شرکت کننده ۸، کارشناس پرستاری با ۸ سال سابقه کار در مرکز مراقبت در منزل در جنوب تهران می گوید: "علاوه بر بیمار، ما خانواده را بررسی کردیم و آزمایشات لازم برای دیابت را برای خانواده هم انجام دادیم." شرکت کننده ۹ کارشناس پرستاری با ۵ سال سابقه کار در مرکز مراقبت در منزل در غرب تهران در این مورد می گوید: "من وضعیت عاطفی خانواده بیمار را بررسی کردم و نیازهای آنها را استخراج کردم و برای آنها برنامه ریزی کردم."

### ۲- افزایش ظرفیت مراقبت از خانواده

توجه پرستاران مراقبت در منزل به وضعیت روحی و روانی بیمار و خانواده مهم است و پرستاران باید توانایی حمایت روانی خانواده را داشته باشند و خانواده را برای همکاری در امر مراقبت و افزایش ظرفیت مراقبتی آموزش دهند. زیرا آنها باید بتوانند از خانواده برای ارائه مراقبت با کیفیت و ایمن کمک بگیرند. پرستاران در این مطالعه توضیح دادند که پرستاران مراقبت در منزل علاوه بر توجه به بیمار، باید به خانواده نیز توجه کرده و آرامش خاطر خانواده را حفظ کنند. پرستاران باید به خانواده کمک کنند تا شرایط معلولیت بیمار مانند حرکت نکردن، غذا نخوردن و صحبت نکردن و غیره را بپذیرند و خانواده بیمار را برای سازگاری با شرایط بیمار راهنمایی نمایند و همچنین خانواده را برای بیماران در مراحل انتهایی زندگی آماده کنند. تا بتوانند مرگ بیمار را بپذیرند. با توجه به میزان تحصیلات خانواده و میزان مشارکت آنها در امر مراقبت، در صورت نیاز بیمار به مواردی مانند تغییر پوزیشن، فیزیوتراپی تنفسی، تریقی

و اعتماد را ایجاد و حفظ کنند. علاوه بر این، باید مطابق با اعتقادات بهداشتی، فرهنگ و مذهب بیماران و خانواده عمل کنند و نیز دارای دانش و مهارت کافی جهت مراقبت بیماران با سابقه فرهنگی متفاوت باشند، و در مجموع دارای ویژگیهای اخلاقی مناسب در برخورد با بیمار و انواده داشته باشند و بتوانند رضایت بیمار و خانواده را جلب کنند.

شرکت کننده ۲ کارشناس پرستاری با ۲ سال سابقه کار در مرکز مراقبت در منزل در غرب تهران در این مورد می گوید "ما با خانواده بیمار ارتباط برقرار می کنیم تا فرهنگ و اخلاق آنها را شناسایی کنیم تا مطابق با نوع اخلاق و رفتار و فرهنگ آنها با آنها رفتار کنیم و ارتباط برقرار کنیم تا مشکلی در حین مراقبت ایجاد نشود و بتوانیم موجب رضایت و اعتماد آنها شویم."

#### بحث

این مطالعه با هدف تبیین صلاحیت مدیریت ظرفیت مراقبتی خانواده در مراقبت در منزل انجام شد. صلاحیت پرستاران بر توانایی آنها در ارائه مراقبت دقیق از بیماران و خانواده ها تأثیر می گذارد (۲۴). مدیریت ظرفیت مراقبتی خانواده «یکی از صلاحیت های پرستاران مراقبت در منزل است که شامل سه طبقه: بررسی توانایی خانواده جهت همکاری در مراقبت، افزایش ظرفیت مراقبتی خانواده و رعایت اصول اخلاقی در برخورد با خانواده بیمار می شود. در مطالعه ای گروسکی عنوان کرده است که اعضای خانواده اغلب در مراقبت از بیمار مانند ارائه دارو یا کمک کردن در غذا خوردن مشارکت می کنند. به عنوان مثال، اگر یکی از اعضای خانواده در آماده کردن غذا کمک کند، بررسی پرستار مراقبت در منزل باید شامل سطح دانش و درک خانواده از هرگونه محدودیت رژیم غذایی بیمار باشد، همچنین سطح مراقبت از خود نیز باید مورد بررسی قرار می گیرد (۹) در مطالعه حاضر هم بررسی سطح دانش و آموزش پذیری خانواده مورد توجه قرار گرفته است زیرا میزان آگاهی خانواده در کیفیت مراقبتی که ارائه می دهند موثر می باشد و همچنین خانواده باید توانایی و تمایل جهت یادگیری داشته باشد تا مواردی را که پرستار مراقبت در

انسولین و اندازه گیری قند خون با گلوکومتر و ...، پرستاران به خانواده آموزش می دهند. تا در صورتی که پرستار در منزل نیست، خانواده بتوانند این موارد را برای بیمار انجام دهند.

شرکت کننده ۴ کارشناس پرستاری با ۳ سال سابقه کار در مرکز مراقبت در منزل در غرب تهران می گوید: "بیمار مبتلا به زخم دیابتیک در دو انگشت شصت پا بود که یکی از انگشتان شست او را از بند اول قطع کرده بودند و به همین دلیل وضعیت روحیه بیمار هم خیلی بد بود و ما او را از نظر روانی ساپرت می کردیم و حتی با روانشناس تیم مراقبتی مان هماهنگ کردیم و به بیمار دو جلسه مشاوره روانشناسی داد و حتی به خانواده بیمار هم مشاوره دادیم و به خانواده بیمار هم آموزش های لازم را جهت پیشگیری و پیگیری برای جلوگیری از مبتلا شدن به بیماری دادیم و به او امیدواری از لحاظ بهبودی می دادم."

شرکت کننده ۷، کارشناس پرستاری با ۲ سال سابقه کار در مرکز مراقبت در منزل در مرکز تهران می گوید: «بیمار دیابتی که یکی از انگشتان شستش قطع شده بود. روحیه خانواده آنقدر بد بود که ما با او صحبت کردیم و از نظر روانی از او حمایت کردیم و حتی با روانشناس تیم مراقبت خود هماهنگ شدیم و به بیمار و خانواده بیمار مشاوره دادیم.»

#### ۳- رعایت اصول اخلاقی در برخورد با خانواده بیمار

رعایت اصول اخلاقی در برخورد با خانواده بیمار شامل دو زیرطبقه: اطلاع رسانی به خانواده بیمار و احترام و توجه به خانواده می باشد. پرستاران مراقبت در منزل لازم است هنگام ورود به منزل بیمار خود را معرفی کنند و وظایف خود به عنوان یک پرستار بیان کنند و شرایط بیمار و اقداماتی که می خواهند برای او انجام دهند را برای خانواده بیمار توضیح دهند و در امر مراقبت از خانواده هم کمک بخواهند و نیز با آنان همکاری و هماهنگی داشته باشند. همچنین حق تصمیم گیری به بیمار و خانواده او دهند و به سوالات آنان پاسخگو باشند و به انتظارات آنها توجه کنند و در جهت برآورده کردن انتظارات آنها تلاش کنند پرستاران باید در تعاملات خود با بیماران و خانواده احترام، شفقت، همدلی



منزل آموزش می دهد بتواند در مراقبت از بیمار اجرا کند. محققان بررسی نیازها و محدودیت های خانواده از جمله استرس خانواده در مراقبت از بیمار و شناسایی منابع اجتماعی موجود برای حمایت از خانواده را مستند کرده اند (۲۵) که یکی از یافته های این مطالعه هم بررسی منابع حمایتی موجود در جامعه جهت معرفی به بیمار و خانواده می باشد که متأسفانه این موارد در مراکز مراقبت در منزل کشور ایران کمتر مورد توجه واقع می شود علیرغم این که شرکت کنندگان می دانستند که باید دارای چنین مهارتی باشند ولی در عمل انجام نمی دادند.

در مطالعه ای ذکر شده است که خانواده ممکن است افسردگی، عدم سلامتی، خستگی، از کار افتادگی و انزوا را تجربه کنند که می تواند بر مراقبت آنها از بیماران تأثیر بگذارد و منجر به خطرات ایمنی و کیفیت پایین مراقبت از بیماران شود (۲۶). و این موارد حتماً باید حین مراقبت از بیمار، در خانواده مورد بررسی قرار گیرد تا در صورت بروز این مشکلات به خانواده کمک شود. البته در مطالعه حاضر به این موضوع شرکت کنندگان کمتر اشاره کرده بودند. کارلسون در تحقیق خود بیان نموده است که ارجاع درست خانواده به خدمات بهداشتی و اجتماعی مناسب بسیار مهم است، خانواده ها برای اطلاع از این خدمات به حمایت پرستاران مراقبت در منزل نیاز دارند. و به کمک این اطلاع رسانی آنها می دانند در شرایط حاد و یا بدتر شدن وضعیت به کجا مراجعه کنند. همچنین نشان داده شده است که آموزش خانواده در طول ویزیت هادر منزل باعث کاهش حوادث حاد بیمار و نیاز به مراقبت های حاد و بستری شدن در بیمارستان می شود (۲۷). در مطالعه حاضر هم به آموزش خانواده جهت کمک در امر مراقبت بیمار اشاره شده است.

وندر و همکارانش گزارش کرده اند که پرستاران مراقبت در منزل مداخلات فکری مانند راهنمایی، حمایت و آموزش خانواده ها را انجام می دهند، علیرغم اشکالات احتمالی، این فرایندها هم چنین فرصت هایی را برای یادگیری و رشد پرستاران فراهم می کنند (۲۸). اما بعضی از یافته ها فقدان حمایت روانی - اجتماعی و مالی از خانواده بیمارانی که وظایف هماهنگی و مراقبت را بر عهده دارند را گزارش

می کنند (۲۹) البته مهارت های حمایت روانی اجتماعی و مالی خانواده را هم شرکت کنندگان مطالعه حاضر هم به عنوان مهارت هایی که پرستاران نیاز داشتند کسب کنند، ذکر نمودند و جزء مهارت هایی نبودند که در حال حاضر به بیمار و خانواده ارائه بدهند.

همچنین محققان نشان داده اند که پرستاران مراقبت در منزل باید به زبان، ارزشها و سنتهای مختلف خانواده احترام بگذارند، فرهنگ خانواده را در مراقبت در نظر بگیرند و در روش های مختلف درمان بیمار به کار گرفت شود (۳۰). توجه به فرهنگ و ارزش های بیمار و خانواده یکی از نکات مهمی بود که پرستاران ذکر نمودند زیرا در پذیرش مراقبت توسط بیمار و خانواده و در همکاری آنان در ارائه مراقبت جلب رضایت آنان نقش به سزایی دارند.

### نتیجه گیری

این مطالعه یکی از صلاحیت های پرستاران مراقبت در منزل یعنی صلاحیت مدیریت ظرفیت مراقبتی خانواده را ارائه می دهد که به عملکرد پرستاران مراقبت در منزل کمک می کند زیرا پرستاران با مدیریت توانایی های خانواده جهت همکاری در مراقبت از بیمار می توانند باعث افزایش ایمنی بیمار و کیفیت مراقبت و در نتیجه افزایش رضایتمندی بیمار و خانواده شوند و در نهایت هم باعث افزایش رضایت شغلی خود پرستاران می شود. در ضمن صلاحیت استخراج شده می تواند به عنوان قسمتی از ابزار ارزیابی فعالیت های حرفه ای پرستاران مورد استفاده قرار گیرد. همچنین، می تواند زمینه ای برای توسعه برنامه آموزشی فراهم نماید. محدودیت مطالعه حاضر، کم بودن مقالات به زبان فارسی بود به دلیل این که هنوز به اندازه کافی در کشور ایران به مراقبت در منزل توجه نشده است و در زمینه این موضوع مطالعات کمی انجام شده است. از محدودیت های دیگر می توان به عدم تعمیم پذیری نتایج بدلیل کیفی بودن مطالعه اشاره نمود.

پیشنهاد می کنیم مطالعه دیگری برای کسب تجربه از پرستاران مراقبت در منزل در سایر شهرهای کشور ایران انجام شود و همچنین صلاحیت های دیگر پرستاران مراقبت در منزل مورد مطالعه قرار گیرد و نیز شرکت

تربیت مدرس است. از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه و اساتیدی که ما را در این مطالعه یاری نمودند و شرکت کنندگان در این مطالعه تشکر و قدردانی می نمایم.

کنندگان مطالعه های دیگر می توانند خانواده باشند.

## سپاسگزارى

این مقاله برگرفته از رساله دکترای نویسنده اول در دانشگاه

## References

1. Bastami A, Pashaii Sabet F, Qomarverdi S, Nikbakht Nasraabadi A. Review Study of Requirements for a Model for Home-Based Rehabilitation of Traumatic Spinal Cord Injury. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2017;12(2):45-9.
2. Amini R, Najafi H, Samari B, Khodaveisi M, Tapak L. Effect of Home Care Program on Therapeutic Adherence of Patients with Type 2 Diabetes. *Journal of Education and Community Health*. 2020;7(3):187-93.
3. Uemura S, Sekido K, Tanioka T. Characteristics of Male Family Caregivers in Japan and Their Sense of Care Burden, Capacity to Deal with Stress, and Subjective Sense of Well-Being. *Health*. 2014; 6 (18):2444.
4. S. bm. <https://www.amar.org.ir/Portals/0/News/1396/salmandan.pdf>, 2018
5. Aboutorabi S. <https://www.ilna.ir/.../542325-Death-and-disease-statistic-2018>
6. Safdari R. AM, Mohamadi A. Ma , Sharifi F. , Fakhrzadeh H. . COMPARATIVE STUDY OF HOME CARE PROGRAM IN IRAN WITH OTHER DEVELOPED COUNTRIES *Iranian journal of Diabetes and Metabolism (Elderly Health Research Center, Special Issue )*. 1393; Vol.13, No 6, 2014:439-46.
7. Fjertoft AK, Oksholm T, Delmar C, Førland O, Alvsvåg H. Home-care nurses' distinctive work: A discourse analysis of what takes precedence in changing healthcare services. *Nursing Inquiry*. 2021;28(1):e12375.
8. Flöjt J, Hir UL, Rosengren K. Need for preparedness: nurses' experiences of competence in home health care. *Home Health Care Management & Practice*. 2014;26(4):223-9.
9. Gorski LA. Implementing home health standards in clinical practice. *Home healthcare now*. 2016;34(2):76-85.
10. Hakimzadeh R, Karamdost N, Memarian R, Ghodrati A, Mirmosavi J. Assessing nursing students' clinical competency: self-assessment. *Quarterly Journal of Nursing*. 2012.
11. Al Jabri FYM, Kvist T, Azimirad M, Turunen H. A systematic Review of Healthcare Professionals' Core Competency Instruments. *Nursing & Health Sciences*. 2021.
12. Agha Seyed Mirza SS, Memarian R, Vanaki Z. The evaluation of effect case management program on quality of life of pre-school children with hemophilia. *Quarterly Journal of Nursing Management*. 2013;2(1):38-47.
13. Heydari H. Home-based palliative care: A missing link to patients' care in Iran (Letter to Editor). *HAYAT*. 2018;24(2 #b001206):-.
14. Brennan D, Murphy R, McCallion P, McCarron M. "What's going to happen when we're gone?" Family caregiving capacity for older people with an intellectual disability in Ireland. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*. 2018;31(2):226-35.
15. Livingston G, Leavey G, Manela M, Livingston D, Rait G, Sampson E, et al. Making decisions for people with dementia who lack capacity: qualitative study of family carers in UK. *Bmj*. 2010;341.
16. Loghmani L, Borhani F, Abbaszadeh A. Factors affecting the nurse-patients' family communication in intensive care unit of kerman: a qualitative study. *Journal of caring sciences*. 2014;3(1):67.
17. Keyvanloo Shahrestanaki S. &#x201C; Letter to Editor&#x201D; Challenges of Home Care during the COVID-19 Outbreak. *IRAN JOURNAL OF NURSING (IJN)*. 2020;33(127 #a001466):-.
18. Aghaee A, Taheri H, Karimi GA. Satisfaction of Patients with Nutritional Status in Police Hospitals. *Journal of Police Medicine*. 2019;9(1):27-34.
19. Fukada M. Nursing Competency: Definition, Structure and Development. *Yonago acta medica*. 2018;61(1):1.
20. Erlingsson C, Brysiewicz P. A hands-on guide to doing content analysis. *African Journal of*

- Emergency Medicine. 2017;7(3):93-9.
21. Moser A, Korstjens I. Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis. *European Journal of General Practice*. 2018;24(1):9-18.
  22. Zhang Y, Wildemuth BM. Qualitative analysis of content. *Applications of social research methods to questions in information and library science*. 2009;308:319.
  23. Polit DF, Beck CT. *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
  24. Chen S-H, Chen S-C, Lee S-C, Chang Y-l, Yeh K-Y. Impact of interactive situated and simulated teaching program on novice nursing practitioners' clinical competence, confidence, and stress. *Nurse education today*. 2017;55:11-6.
  25. Academy A. *Clinical Competencies*. [https://www.aahcm.org/resource/resmgr/homepage/homecaremedicinecompetencies\\_pdf](https://www.aahcm.org/resource/resmgr/homepage/homecaremedicinecompetencies_pdf). 2019.
  26. Macdonald MT, Lang A, Storch J, Stevenson L, Barber T, Iaboni K, et al. Examining markers of safety in homecare using the international classification for patient safety. *BMC health services research*. 2013;13(1):1-10.
  27. Karlsson S, Ridbäck A, Brobeck E, Norell Pejner M. Health Promotion Practices in Nursing for Elderly Persons in Municipal Home Care: An Integrative Literature Review. *Home Health Care Management & Practice*. 2020;32(1):53-61.
  28. Vander Elst T, Cavents C, Daneels K, Johannik K, Baillien E, Van den Broeck A, et al. Job demands–resources predicting burnout and work engagement among Belgian home health care nurses: A cross-sectional study. *Nursing outlook*. 2016;64(6):542-56.
  29. Reeves E, Liebig B, Schweighoffer R. Care Coordination in Palliative Home Care: Who Plays the Key Role? *International Journal of Integrated Care*. 2020;20(3).
  30. Vasiliou M, Raftopoulos V, Kouta C. The use of the cultural competence assessment tool (ccatool) In community nurses: the pilot study and test-retest reliability. 2013.