



دانشگاه علوم پزشکی کرمان

دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی

پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد انفورماتیک پزشکی

**عنوان :**

**طراحی نرم افزار موبایل جهت تشخیص و بهبود افسردگی پس از زایمان و ارزیابی تاثیر آن**

توسط : نازنین جنتی

استاد راهنما : لیلا احمدیان

اساتید مشاور : شهرزاد مظهري - مقدمه میرزایی

سال تحصیلی : ۱۳۹۶-۱۳۹۷

## چکیده

**مقدمه و اهداف:** افسردگی مادران یک مشکل عمده سلامت عمومی است و در صورت عدم توجه و عدم درمان، پیامدهای آن بسیار جدی است. آمار مادرانی که از افسردگی رنج می‌برند هشدار دهنده است به نحوی که از هر سه مادر یک نفر دچار افسردگی میشود. زمانی که یک مادر دچار افسردگی میشود، نشانه‌ها و علائمی را تجربه می‌کند که میتواند روی اعضای خانواده نیز تاثیر گذارد. با وجود درمان موثر افسردگی پس از زایمان، ۸۰ درصد از مادران افسرده تحت درمان قرار نمیگیرند. از آنجا که استفاده از گوشی‌های هوشمند رو به افزایش است، طراحی نرم افزار موبایل جهت تشخیص و کمک به بهبود مادران افسرده می‌تواند موثر واقع شود. لذا هدف این پژوهش طراحی و توسعه یک نرم افزار موبایل به منظور تشخیص افسردگی پس از زایمان، کمک به بهبود مادر و ارزیابی تاثیر استفاده از این نرم افزار موبایل بود.

**روش‌ها:** این پژوهش یک مطالعه ترکیبی (کمی-کیفی) بود که در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۷ مطابق با گایدلاین افسردگی پس از زایمان مادران که توسط سازمان خدمات بهداشت روان آمریکا تدوین شده بود در ۵ فاز انجام شد.

فاز اول<sup>۱</sup> یک مطالعه توصیفی-تحلیلی، به منظور شناسایی نیاز اطلاعاتی مادران افسرده در ارتباط با افسردگی پس از زایمان و موانع درمان افسردگی از دیدگاه آنها بود. جامعه مورد مطالعه مادرانی بودند که جهت ویزیت به مطب‌ها و مراکز بهداشتی شهر کرمان مراجعه می‌کردند. معیار ورود مادران به مطالعه، سپری شدن ۴-۶ هفته از زایمان مادر، داشتن نمره تست افسردگی ادینبرگ بالاتر از ۱۳، رضایت بیمار جهت شرکت در مطالعه بود. مطب‌ها و مراکز بهداشتی به صورت نمونه گیری تصادفی ساده (قرعه کشی) انتخاب شدند. حجم نمونه با استفاده از مطالعات مشابه و فرمول کوکران محاسبه گردید. جهت شناسایی مادران افسرده از مقیاس سنجش افسردگی پس از زایمان ادینبرگ نسخه فارسی استفاده شد. به منظور سنجش نیازهای اطلاعاتی مادران از یک پرسشنامه نیمه ساختاریافته که توسط پژوهشگر طراحی گردیده بود، استفاده شد. روایی محتوای پرسش نامه توسط ۳ نفر روانپزشک و ۲ نفر متخصص انفورماتیک پزشکی و پایایی آن با استفاده از آزمون آماری test-retest مورد تأیید قرار گرفت ( $r=0.82$ ). تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم افزار SPSS و با استفاده از آمار توصیفی (بررسی میانگین، درصد فراوانی) و تحلیلی (آزمون کای اسکوئر، واریانس یک طرفه، آزمون تی زوجی) انجام شد.

فاز دوم<sup>۲</sup> یک مطالعه کیفی به روش تحلیل متنی به منظور شناسایی و تبیین تجارب تیم مراقبت سلامت از ارائه خدمات پیشگیری و کنترل افسردگی پس از زایمان بود. جامعه مطالعه، مراقبین سلامت فعال در مراکز بهداشتی درمانی شهر کرمان بود. معیار ورود به مطالعه: حداقل شش ماه تجربه کار، توانایی پاسخگویی به سؤالات مصاحبه و تمایل به شرکت در مطالعه بود. تمام مراکز بهداشتی درمانی شهر کرمان (۱۶ مرکز) به منظور دسترسی به مراقبین سلامت انتخاب شدند و در مراکزی که مراقبین سلامت تمایل به همکاری داشتند، داده‌ها تا رسیدن به اشباع جمع‌آوری گردید. شیوه‌ی جمع‌آوری داده‌ها،

<sup>1</sup> Assessment

<sup>2</sup> Capacity

مصاحبه از نوع عمیق و نیمه ساختار یافته است. داده ها با روش تحلیل محتوای Lundman & Graneheim تحلیل شدند.

در فاز سوم<sup>۳</sup>، با مطالعه دستورالعمل های موجود در ارتباط با روش رفتاردرمانی شناختی، توصیه ها و محتوای لازم جهت توسعه در نرم افزار استخراج گردید. در فاز چهارم<sup>۴</sup> یک نرم افزار مبتنی بر تلفن همراه برای سیستم عامل اندروید بر اساس نتایج فاز اول و سوم طراحی و جهت استفاده در اختیار جامعه پژوهش قرار گرفت.

فاز پنجم<sup>۵</sup> در یک مطالعه مداخله ای، میزان بهبود مادران مبتلا به افسردگی پس از زایمان در یک مطالعه قبل و بعد کنترل شده مورد ارزیابی قرار گرفت. جامعه مطالعه، مادران مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر کرمان بودند که به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم گردیدند. معیار ورود مادران به مطالعه، سپری شدن ۴-۶ هفته از زایمان مادر، داشتن نمره تست افسردگی ادینبرگ بالاتر از ۱۳، رضایت بیمار جهت شرکت در مطالعه بود. جهت دسترسی به نمونه ها، از ۱۶ مرکز بهداشتی درمانی شهر کرمان ۳ مرکز (۲ مرکز به صورت هدفمند و یک مرکز تصادفی) انتخاب شد. حجم نمونه با استفاده از مطالعات مشابه و محاسبات آماری برای هر گروه مداخله و کنترل ۳۸ نفر تعیین گردید. برای تشخیص افسردگی پس از زایمان مادران از نسخه فارسی پرسشنامه ادینبرگ استفاده گردید. برای تجزیه و تحلیل داده ها از آمارهای تحلیلی شامل آزمون های ویلکاکسون، تی زوجی، من ویتنی و ضرایب پیرسون و اسپیرمن استفاده شد.

**یافته ها:** نتایج فاز اول مطالعه نشان داد که بیشتر از دو سوم از مادران افسرده (۷۷٪) به اطلاعات درخصوص افسردگی پس از زایمان نیاز داشتند و بیشتر از نیمی از شرکت کنندگان (۵۵٪) هر روز " به جستجوی اطلاعات می پرداختند. بیشترین نیاز اطلاعاتی آنها مرتبط با: مراقبت از نوزاد و جلوگیری از اثرات افسردگی بر نوزاد (۵۱٪)، اطلاعات پیرامون شیوه های درمانی (۴۷٪)، نشانه های افسردگی (۴۳٪) بود. بیشترین ویژگی های مورد نظر مادران به منظور توسعه یک برنامه تلفن همراه برای افسردگی پس از زایمان به ترتیب: ارائه اطلاعات به فرد در رابطه با افسردگی (۶۳٪)، ارائه درمان های مشاوره ای (۵۵٪)، امکان برقراری ارتباط با پزشک از طریق موبایل (۵۲٪) و امکان تعیین کردن شدت افسردگی (۵۰٪) بود.

طی فرآیند تحلیل فاز دوم مطالعه، ۴ طبقه (ماهیت ویژه افسردگی، عوامل ایجاد افسردگی، چالش های ساختاری ارائه مراقبت و تلاش به استمرار و جامعیت بخشیدن به خدمات) ظاهر گردید. در ارائه خدمات به مادران افسرده مشکلاتی از جمله نداشتن نیروی آموزش دیده، برچسب بد مردم به افسردگی، عدم آگاهی از افسردگی وجود داشت..

<sup>3</sup> Planning

<sup>4</sup> Implementation

<sup>5</sup> Evaluation

نتایج فاز پنجم مطالعه نشان داد که در گروه کنترل، میانگین نمره ادینبرگ در ابتدای بازه زمانی دو ماهه ۱۷,۳۹ بوده که با کاهش ۲,۳۴ نمره، در پایان بازه زمانی دو ماهه به ۱۵,۰۵ رسیده است. همچنین در گروه مداخله، میانگین نمره ادینبرگ در ابتدای بازه زمانی دو ماهه ۱۷,۴۲ بوده است که با کاهش ۹,۲۴ نمره، در پایان بازه زمانی دو ماهه به ۸,۱۸ رسیده است. نتایج آزمون t زوجی نشان می دهد، تفاوت بین نمره ادینبرگ در مرحله پیش آزمون و پس آزمون در گروه مداخله و همچنین گروه کنترل از نظر آماری معنادار می باشد ( $p < 0,001$ ). مطابق با نتایج تفاوت بین نمره ادینبرگ در مرحله پیش آزمون در بین دو گروه از نظر آماری معناداری نبود ( $p > 0,001$ ). میانگین نمره ادینبرگ در مرحله پس آزمون در گروه مداخله ۸,۱۸ و در گروه کنترل ۱۵,۰۵ بوده است که این کاهش نمره از نظر آماری معنادار است ( $p < 0,001$ ). بررسی رابطه بین متغیرهای جمعیت شناختی با متغیر نمره تست ادینبرگ نشان داد که بین متغیرهای سن، تحصیلات، درآمد با متغیر نمره تست ادینبرگ رابطه معناداری وجود ندارد ( $p > 0,05$ ).

**نتیجه گیری:** نتایج ما نشان داد مادران افسرده در خصوص افسردگی پس از زایمان نیازهای اطلاعاتی متفاوتی دارند. همچنین به منظور دسترسی به اطلاعات از منابع اطلاعاتی متفاوتی استفاده میکنند که مهم ترین منبع مورد استفاده مادران اینترنت شناسایی شد. لذا قدم اول در توسعه برنامه های کاربردی شناسایی و توجه به نیاز کاربران است. در نظر گرفتن روش کسب اطلاعات و ابزار مورد استفاده توسط کاربران میتواند راهنمای تصمیم گیرندگان برای توسعه و اجرای برنامه های کاربردی باشد. از نتایج نیازسنجی این مطالعه میتوان در طراحی مداخلات آموزشی در خصوص افسردگی پس از زایمان استفاده کرد. از سوی دیگر، نتایج مطالعه ما نشان داد با وجود اجرای طرح تحول نظام سلامت و لزوم ارائه خدمات رایگان سلامت روان، ارائه خدمات درمانی به مادران افسرده، به دلیل عدم دانش مردم نسبت به این بیماری و عدم اطلاع رسانی مناسب در مورد وجود چنین خدماتی، به صورت مناسب و کامل انجام نمی شود. لذا شناخت دقیق این مشکلات و استفاده از تجارب ارائه دهندگان خدمت می تواند در اتخاذ تصمیمات مناسب موثر باشد. همچنین شیوه درمان رفتار درمانی شناختی کامپیوتری در مادران افسرده موثر بوده و سبب بهبود قابل توجه افسردگی و کاهش نشانه ها در مادران شده است.

**واژه های کلیدی:** سلامت همراه، افسردگی پس از زایمان، رفتار درمانی شناختی، نیاز اطلاعاتی، موانع درمان

## Abstract

**Background and Objectives:** Mothers' depression is a major public health problem and, if neglected and untreated, its consequences are very serious. Statistics for mothers who suffer from depression are alert to one in every one of the three mothers who suffer from depression. When a mother becomes depressed, she experiences signs and symptoms that can affect all family members. Fortunately, maternal depression is curable. Although there are effective treatments for depression, 80% of depressed mothers are not being treated. As the use of smartphones is on the rise, software design to help diagnose and help depressed mothers can be effective. Therefore, the present study aims to design and implement a software to diagnose and help improve diabetes and assess its impact. The results of this study can help identify and help depressed mothers and mitigate their effects.

**Methods:** This intervention is conducted in five phases according to the Post-Mother Maternal Depression Guidebook, published by the US Mental Health Services Organization, as follows:

- Assessment: Determining the information needs of depressed mothers and identifying barriers to treating depression from their point of view.
- Capacity: Identify community capacities.

Planning: Planning involves setting goals, designing and selecting activities.

- Implementation: Implementation of the application using the previous steps information.
- Evaluation: Use the software at a specified time interval and then assess the improvement of depressed mothers.

In the present study, using a researcher-designed questionnaire, the information needs of depressed mothers regarding postpartum depression and barriers to treatment of depression are identified from their point of view. In order to identify community-related capacities associated with postpartum depression, mental health carers are interviewed on health centers in Kerman province. Interview questions are useful for identifying human, financial, service, and depression, and identifying barriers to diagnosis and access to appropriate treatment. Then, by studying the existing guidelines for the implementation of the cognitive-behavioral therapy approach, the recommendations and the content necessary to be presented in the software are extracted and the software is implemented in accordance with them.

The software is provided to mothers who have been given 4-6 weeks of delivery. At first, Mother completes the Edinburgh test software to diagnose depression. If his test score is less than 13, he does not suffer from depression and is excluded from the study. If the test score is higher than 13, it will enter the study as a depressed mother. These mothers are randomly assigned into two groups of intervention and control. Mothers of the intervention group can use the software in 2 parts of the information related to depression and treatment in a 2 month interval. After the time period elapsed, the mothers of the two groups completed the Edinburgh test to assess the effectiveness of the cognitive-behavioral therapy provided in the software. The maternal depression scores are compared in both intervention and control groups. The results will be

analyzed using SPSS software. The results of this intervention can lead to timely diagnosis and improvement of depression.

**Results:** The results of the first phase of the study showed that more than one third of the depressed mothers needed a high level of information on postpartum depression. During the analysis of the second phase of the study, four classes (the special nature of depression, the causes of depression, the structural challenges of providing care, the attempt to sustain and comprehensiveness of services) appeared. Providing services to depressed mothers have problems such as lack of trained force, bad people's bad mark for depression, lack of awareness of depression. Health care providers have provided suggestions for improving the delivery of services in the future, including informing, motivating people, eliminating the causes of depression.

**Conclusion:** The first step in the development of applications is to identify and pay attention to the needs of users. Considering the method of information and tools used by users can also guide decision makers to implement and run applications. The results of this study can be used to design educational interventions aimed at increasing the awareness of depressed or pregnant mothers about postpartum depression. . Despite the implementation of the health care reform plan and the need for providing free mental health services, the provision of health care to depressed mothers is completely inadequate due to the lack of knowledge of people about the disease and the lack of proper notification of such services. Accurate recognition of these problems and the use of experiences from service providers can be effective in making appropriate decisions.

**Key words:** Mobile Health Software, Postpartum Depression, Cognitive Behavior Therapy, Intervention, Mental Health



**Kerman University of Medical Sciences**

**Faculty of Management and Medical Information Sciences**

In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree MSc

**Title:**

**Designing a mobile application for diagnosis and recovery of postpartum depression and evaluating its impact.**

**By: Nazanin Jannati**

**Supervisor: Dr. Leila Ahmadian**

**Advisor: Dr. Shahrzad Mazhari**

**Dr. Moghadameh Mirzaee**

**Year: 2017-2018**