

دانشگاه علوم پزشکی کرمان

دانشکده بهداشت

پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد آمار زیستی

عنوان:

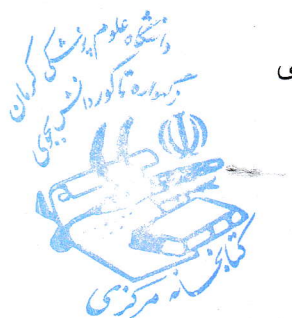
بررسی رابطه بین موقعیت افراد در شبکه خطر و عوامل زمینه ای با رفتار
پرخطر تزریق معتادان تزریقی با استفاده از مدل چند سطحی عضویت متعدد در
شهر کرمان

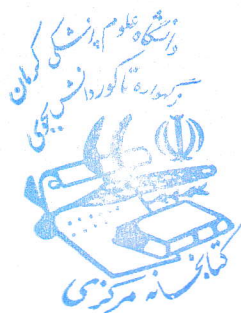
توسط: علی کارآموزیان

اساتید راهنما: آقای دکتر یونس جهانی - خانم دکتر آرمیتا شاه اسماعیلی نژاد

استاد مشاور: خانم دکتر مقدمه میرزایی

سال تحصیلی: ۱۳۹۵-۱۳۹۴





Kerman University of Medical Sciences

Faculty of Medicine

In Partial Fulfillment of the requirements for the Degree MCs in Biostatistics

Title:

Relationship between network's indicators and basic factors with dangerous behavior of injection among injecting drug users via the multiple membership multilevel model in Kerman

By:

Ali Karamoozian

Supervisors:

1-Yunes Jahani

2- Armita Shahesmaeili

Advisor:

Moghaddameh Mirzaee

Year:

2016

چکیده:

مقدمه و اهداف: ساختار برخی از داده ها به خصوص داده هایی که برای مطالعه ارتباطات بین افراد و وابستگی درونی آنها جمع آوری می شود به صورت شبکه ای می باشد. شرط اساسی در این مدل داده ها این است که یک همبستگی درونی در سطوح مختلف داده ها وجود دارد. بنابراین مدلی که به این داده ها برازش می شود باید این شرط را داشته باشد. با توجه به اینکه در شبکه های اجتماعی^۱ هر فرد ممکن است با بیش از یک گروه در ارتباط باشد به همین دلیل برای تحلیل داده های شبکه ای از مدل چند سطحی با عضویت متعدد^۲ استفاده می کنیم. هدف از این مطالعه بررسی رابطه بین موقعیت افراد در شبکه خطر^۳ و عوامل زمینه ای با رفتار پرخطر^۴ تزریق معتادان تزریقی با استفاده از روش مدل سازی چند سطحی با عضویت متعدد و همچنین مقایسه نتایج مدل چندسطحی عضویت متعدد و مدل چندسطحی سلسله مراتبی^۵ می باشد.

مواد و روش ها: در این مطالعه از اطلاعات مربوط به ۱۴۷ معتاد تزریقی در شهر کرمان که از مهرماه ۱۳۹۳ تا اردیبهشت ماه ۱۳۹۴ مورد مصاحبه قرار گرفتند استفاده شد. در ابتدا با استفاده از شاخص AIC^۶ دو مدل چندسطحی عضویت متعدد و چندسطحی سلسله مراتبی با هم مقایسه شدند. در ادامه جهت تعیین ارتباط بین متغیرها و رفتار پر خطر تزریق از مدل های چندسطحی عضویت متعدد و سلسله مراتبی استفاده شد بطوریکه برای

^۱ Social Network

^۲ Multiple Membership Multilevel Model

^۳ Risk Network

^۴ High-Risk Behaviour

^۵ Hierarchical Multilevel Model

^۶ Akaike Information Criterion

انجام تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از این مدل، نرم افزار MLwin 2.02 مورد استفاده قرار گرفت و شاخص

های نسبت شانس^۱، فاصله اطمینان برای نسبت شانس و مقدار P گزارش شد.

یافته ها: در مطالعه حاضر میانگین سنی افراد 37.2 ± 9.02 سال می باشد به طوریکه اکثر این افراد را مردان

تشکیل می دهند و بیش از نیمی از افراد این مطالعه مجرد هستند و سطح تحصیلات کمتر از مقطع دبیرستان را

دارند. با توجه به مقدار شاخص AIC نشان داده شد که مدل چند سطحی عضویت متعدد (۱۷۱/۳۱) مدل بهتری

در قیاس با مدل چند سطحی سلسله مراتبی (۱۷۷/۴) می باشد. همچنین با توجه به نتایج بدست آمده از مدل چند

سطحی عضویت متعدد در حالت چندمتغیره مشخص شد که رفتار پر خطر تزریق تحت تأثیر درجه ورودی^۲ با

نسبت شانس و فاصله اطمینان نسبت شانس ((۱/۹۵-۱/۱۳)/۱/۴۹) و تعداد کل افرادی است که فرد با آن ها در

ارتباط است بطوریکه نسبت شانس و فاصله اطمینان نسبت شانس برای آن ((۱/۳۲-۱/۰۶)/۱/۱۸) می باشد و

هیچ یک از متغیرهای دموگرافیک همانند موقعیت افراد در شبکه خطر تأثیری بر رفتار پر خطر تزریق ندارد.

نتیجه گیری: به طور کلی از نتایج حاصل از این مطالعه می توان جهت اعمال مداخلات در سطح شبکه های

اجتماعی افراد معتاد و ادغام این مداخلات در برنامه های کاهش آسیب در سطح کشور استفاده نمود. همچنین در

حداقل زمان با هزینه کمتری می توان از تشدید رفتار پرخطر به خصوص رفتار پر خطر تزریق جلوگیری کرد.

واژه های کلیدی: مدل چندسطحی با عضویت متعدد، مدل چند سطحی سلسله مراتبی، شبکه اجتماعی، رفتار پر

خطر تزریق، مصرف کنندگان تزریقی مواد

¹ Odds Ratio

² In-Degree

Abstract

Background & Objective: The structure of some data especially data collected for studying the relationship among people and their internal connection is in the form of network. The fundamental stipulation of these kinds of data is that there is internal connection in different levels. So, the model which is fitted to these data should have this stipulation. Because in social network a person may have relationship with more than one group, we use the multiple membership multilevel model for analyzing the network's data. The objective of this study is both analyzing the relationship among people's location in danger network and basic factors with dangerous behavior of injection of injecting drug users via the use of multilevel modeling method with multiple membership and comparing the results of multiple membership multilevel model and multilevel hierarchical model.

Methods: In this study, the information related to 147 injecting drug users of Kerman province who were observed since October of 2013 to March of 2014 was used. At the beginning via the use of AIC indicator, multiple membership multilevel model and hierarchical multilevel modal were compared with each other. Then, in order to determine the relationship between variables and dangerous behavior of injection, multiple membership multilevel model and hierarchical modal were used. And, for analyzing the data via the use of this modal, MLwiN 2.02 software was used and odds ratio, confidence interval of odds ratio and p-value were reported.

Results: In this study the mean age of people who were mostly men was 37.2 ± 9.02 . And, more than half of these people were single and had less than high school education. Based the amount of AIC indicator, it was shown that multiple membership multilevel model (171.31) is a better modal than hierarchical multilevel model. Also based on the results of multiple membership multilevel model in multivariable modes, it became clear that dangerous behavior of injection is affected by in-degree with odds ratio and confidence interval of odds ratio (1.49(1.13-1.95) and the whole number of people who were related to that person. And the odds ratio and confidence interval of odds ratio for that is (1.18(1.06-1.32). Also, none of the demographic variables like people's location in danger network affected dangerous behavior of injection.

Conclusion: Totally the results of this study can be used for intervening in social network of drug users and merging these interventions for reducing harm plan all over country. Also in minimum time with fewer expenses, aggravation of dangerous especially dangerous behavior of injection can be prevented.

Keywords: Multiple membership multilevel model, Hierarchical multilevel model, Social network, Dangerous behavior of injection, Injecting drug user