



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان

دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی

پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی

عنوان:

شناسایی تاثیر پیامدهای سیاست منطقه‌بندی خدمات بیمارستانی بر هزینه‌های

درمان و الزامات و پیش‌نیازهای اجرای آن در ایران

توسط:

زهرا زارع

استاد راهنما:

دکتر سمیه نوری حکمت

استاد مشاور:

دکتر علی سادات موسوی

شماره پایان نامه: 10/29/73

سال تحصیلی (شهریور ۹۹)



Kerman University of Medical Sciences
School of Management and Medical Information
In Partial Fulfillment of the Requirements for The Degree MSc

Title:

**Identifying the impact of hospital services regionalization policy's
consequences on treatment costs and the requirements for its implementation
in Iran**

By:

Zahra Zare

Supervisor:

Somayeh Noori Hekmat, Ph.D

Advisors:

Ali Sadatmoosavi, Ph.D

Thesis No: (10/29/73)

Date (Month/year) (September, 2020)



دانشگاه علوم پزشکی کرمان
تحصیلات تکمیلی دانشگاه

بسمه تعالی
صورت جلسه دفاع از پایان نامه

تاریخ: ۹۹/۶/۲۳
شماره: ۱۰۰۲۹۷۱۳
پیوست:

جلسه دفاعیه پایان نامه تحصیلی خانم زهرا زارع دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان تحت عنوان: شناسایی تاثیر پیامدهای سیاست منطقه بندی خدمات بیمارستانی بر هزینه های درمان و الزامات و پیش نیازهای اجرای آن در ایران در ساعت ۱۲ روز یکشنبه مورخ ۹۹/۶/۲۳ با حضور اعضای محترم هیات داوران متشکل از:

سمت	نام و نام خانوادگی	امضا
الف: استاد راهنما	خانم دکتر نوری حکمت	
ب: استاد مشاور	آقای دکتر سادات موسوی	
ج: عضو هیات داوران (داخلی)	خانم دکتر بهزادی	
د: عضو هیات داوران (خارجی)	آقای دکتر بهالدینی	
ه: نماینده تحصیلات تکمیلی	خانم دکتر شجاعی	

تشکیل گردید و ضمن ارزیابی به شرح پیوست با درجه عالی و نمره مورد تأیید قرار گرفت.

دانشکده مدیریت، اطلاع رسانی و آموزش
مهر و امضا، معاون آموزشی
معاونت آموزشی

چکیده

مقدمه: هزینه‌های نظام سلامت کشورهای مختلف رو به افزایش قرار گرفته است و این روند افزایشی سبب شده است که کشورهای مختلف استفاده از سیاست‌هایی در جهت دستیابی به اهداف اصلی نظام سلامت را مدنظر قرار دهند. سطح‌بندی یا منطقه‌بندی خدمات سلامت از جمله سیاست‌هایی محسوب می‌شود که با چیدمان خاص واحدهای تأمین‌کننده خدمات درمانی به کنترل هزینه و افزایش کیفیت خدمات درمانی می‌پردازد. مطالعه حاضر با هدف مرور شواهد و تجربیات مرتبط با پیامدهای هزینه‌ای پیاده‌سازی سیاست منطقه‌بندی خدمات سلامت و شناسایی پیش‌نیازها و الزاماتی که منجر به پیاده‌سازی موفق منطقه‌بندی خدمات سلامت می‌شوند، انجام گرفته است.

روش‌شناسی پژوهش: پژوهش حاضر مطالعه ترکیبی می‌باشد که در دو فاز مرور نظام‌مند و مطالعه کیفی انجام شده است. در فاز کیفی با ۲۱ نفر از سیاست‌گذاران و مدیران بخش بهداشت و درمان مصاحبه و پس از کدگذاری با روش تحلیل محتوا تجزیه و تحلیل شد. در فاز مرور نظام‌مند، تمام مقالات مرتبط به سطح‌بندی که با استفاده از کلید واژه‌های Hospital، Cost، Regionalization در پایگاه‌های اطلاعاتی وب آف ساینس^۱، ابسکو^۲، ام بیس^۳، اسکوپوس^۴ و پابمد^۵ بدون محدودیت زمانی جست‌وجو شده بودند وارد مطالعه شد. برای انتخاب مطالعات، عناوین، چکیده‌ها، متن کامل مطالعاتی که چکیده آن‌ها با معیارهای ورود مطالعات به مرور نظام‌مند ما انطباق داشت مرور شد و از ۲۹۵ نتیجه اولیه، ۱۷۷ چکیده غربال شد و ۴۳ متن کامل به دست آمد که با توجه به نوع و ماهیت پیامدهای هزینه‌ای استخراج شده از مطالعات، از متاسنتر جهت تحلیل و تجمیع نتایج مرور نظام‌مند بهره گرفته شد.

-
- 1 . Web of Science
 - 2 . Ebsco
 - 3 . Embase
 - 4 . Scopus
 - 5 . PubMed

نتایج: مفاهیم اصلی بدست آمده از فاز کیفی مطالعه شامل: تعریف منطقه‌بندی، نقش آفرینان منطقه‌بندی، راهبردهای منطقه‌بندی خدمات، فرصت‌های منطقه‌بندی و محدودیت‌های منطقه‌بندی می‌باشد. در فاز مرور نظام‌مند با مرور ۴۳ مقاله اصلی، پیامدهای هزینه‌ای به عنوان تم اصلی مطالعه و تغییرات و دلایل تغییرات هزینه‌ها به عنوان تم‌های فرعی مطالعه بدست آمد. در این مطالعات ۳۴ مقاله بر کاهش هزینه‌های درمانی در مراکز منطقه‌بندی شده تاکید داشتند. با این وجود ۶ مقاله عنوان کردند که هزینه‌های خدمات درمانی در این مراکز بیشتر می‌باشد و نهایتاً ۳ مقاله، عدم تغییر هزینه‌های خدمات درمانی در مراکز منطقه‌بندی و سایر مراکز را گزارش کردند. علاوه بر این پیامدهای ایمنی و مرگ و میر بیمار، مدت زمان اقامت، میزان عفونت، مدت زمان انتظار افراد و وضعیت بیمه افراد به عنوان نتایج ثانویه مداخله گزارش گردید. نتیجه کلی مطالعه در قالب مدل مفهومی ترکیب یافته‌ها بیان شده است.

نتیجه‌گیری: شواهد حاکی از آن است که در اغلب موارد پیاده‌سازی سیاست منطقه‌بندی خدمات بیمارستانی منجر به کاهش هزینه‌های درمان می‌شود. با این حال ضروریست سیاستگذاران نظام سلامت ایران در هنگام پیاده‌سازی این سیاست، پیش‌بینی‌های لازم را برای جلوگیری از کاهش دسترسی گروه‌های مختلف به خدمات انجام دهند.

Abstract

Introduction: The costs of the health system in different countries have been increasing and this increasing trend has caused different countries to consider using policies to achieve the main goals of the health system. Regionalization of health services is one of the policies can control the cost and increase the quality of health services with a special arrangement of health care providers. The aim of this study was to review the evidence and experiences related to the cost outcomes of implementing a health services regionalization policy and to identify the prerequisites and requirements that lead to the successful implementation of health services regionalization.

Method: The present study is a combined study that has been done in two phases of systematic review and qualitative study. In the qualitative phase, 21 policy makers and managers of the health sector were interviewed and after coding, they were analyzed by content analysis method. In the systematic review phase, all articles that were searched using the keywords Regionalization, Cost, Hospital in Web of Science, Ebsco, Embase, Scopus and PubMed databases without time limit were included in the study. To select studies, titles, abstracts, the full text of the studies whose abstracts met the criteria for inclusion of studies in our system were reviewed, and out of 295 initial results, 177 abstracts were screened and 43 full texts were obtained, depending on the type and nature of the consequences. Costs extracted from the studies were used by Meta- synthesis to analyze and aggregate the results of the systematic review.

Results: The main concepts obtained from the qualitative phase of the study include: definition of regionalization, regionalization planners, service regionalization strategies, regionalization opportunities and regionalization constraints. In the

systematic review phase, by reviewing 43 main articles, the cost outcomes as the main theme of the study and the changes and reasons for changes in the costs as the sub-themes of the study were obtained. In these studies, 34 articles focused on reducing treatment costs in regionalized centers. However, 6 articles stated that the costs of medical services in these centers are higher, and finally 3 articles reported that the costs of medical services in the regionalized centers and other centers did not change. In addition, patient safety and mortality outcomes, length of stay, infection rate, waiting time, and insurance status were reported as secondary outcomes of the intervention. The overall result of the study is expressed in the form of a conceptual model of the compounds.

Conclusion: Evidence suggests that in most cases, implementing a hospital services regionalization policy reduces treatment costs. However, it is necessary for the policy makers of the Iranian health system to make the suitable provisions when implementing this policy to prevent the reduction of access of different groups to services.

فهرست مندرجات

فهرست جداول	م
فهرست تصاویر و نمودارها	ن
چکیده	س

فصل اول: مقدمه و اهداف

۱-۱ مقدمه	۲
۲-۱ بیان مساله و اهمیت موضوع	۲
۱-۳ اهداف پژوهش	۷
۱-۳-۱ هدف اصلی پژوهش	۷
۱-۳-۲ اهداف جزئی پژوهش	۷
۱-۳-۳ هدف کاربردی پژوهش	۷
۱-۴ سوالات پژوهش	۷
۱-۵ تعریف واژگان	۸

فصل دوم: بررسی متون

۲-۱ مقدمه	۱۱
۲-۲ مبانی نظری پژوهش	۱۱
۲-۲-۱ سلامت	۱۱
۲-۲-۲ نظام سلامت	۱۱
۲-۲-۳ اهداف و کارکردهای نظام سلامت	۱۲
۲-۲-۴ اجزای نظام سلامت	۱۳
۲-۲-۵ اقدامات و سیاست نظام سلامت	۱۳
۲-۲-۶ چالش‌های اقتصادی نظام سلامت ایران	۱۴
۲-۲-۷ سطح‌بندی خدمات بهداشتی درمانی	۱۴

۱۵	۲-۷-۱-۲ مدل‌های سطح بندی خدمات درمانی
۱۶	۲-۷-۲-۲ معرفی هر یک از مدل‌های منطقه‌بندی خدمات سلامت
۱۹	۲-۷-۳-۲ منطقه‌بندی در کشورهای مختلف
۱۹	۲-۷-۳-۳-۱ آمریکا
۲۲	۲-۷-۳-۳-۲ کانادا
۲۸	۲-۷-۳-۳-۳ ایتالیا
۲۸	۲-۷-۳-۳-۴ برزیل
۳۰	۲-۷-۳-۳-۵ کوبا
۳۱	۲-۷-۳-۳-۶ استرالیا
۳۲	۲-۷-۳-۳-۷ کشورهای توسعه نیافته و در حال توسعه
۳۳	۲-۷-۳-۳-۸ کشورهای اروپایی
۳۳	۲-۷-۳-۳-۹ ایران
۳۷	۲-۷-۴-۲ گزارش بانک جهانی DCP2
۴۱	۲-۷-۵-۲ الزامات سیاست سطح‌بندی
۴۲	۲-۷-۶-۲ واحدهای عرضه‌کننده خدمات سلامت و سطوح مختلف آن
۴۳	۲-۷-۷-۲ سطح‌بندی و اهمیت آن در ارائه خدمات سلامت
۴۴	۲-۷-۸-۲ روش‌های مختلف سهمیه‌بندی
۴۵	۲-۸-۲ بسته خدمات سلامت
۴۵	۲-۸-۱-۲ الزامات بسته خدمت
۴۶	۲-۹-۲ نظام ارجاع
۴۶	۲-۹-۱-۲ ارجاع
۴۶	۲-۹-۲-۲ تاریخچه نظام ارجاع
۴۷	۲-۹-۳-۲ اجزاء سیستم ارجاع

۵۰	..... مهم‌ترین ارجاعات ۲-۲-۹-۴
۵۲	..... نقش نظام ارجاع در سطح‌بندی خدمات ۲-۲-۹-۵
۵۴	..... نقش پزشک خانواده در سطح‌بندی خدمات ۲-۲-۹-۶
۵۵	..... هزینه‌های سلامت ۲-۲-۱۰
۵۷	..... واحدهای هزینه در بیمارستان ۱-۱۰-۲-۲
۵۷	..... طبقه‌بندی هزینه‌ها در بیمارستان ۲-۱۰-۲-۲
۵۸	..... روش پرداخت به بیمارستان‌ها ۳-۱۰-۲-۲
۶۰	..... مرور متون ۲-۳
۶۰	..... مطالعات داخلی ۲-۳-۱
۶۴	..... مطالعات خارجی ۲-۳-۲

فصل سوم: روش کار

۷۱	..... مقدمه ۳-۱
۷۱	..... نوع مطالعه ۳-۲
۷۱	..... جامعه مورد مطالعه ۳-۳
۷۲	..... روش نمونه‌گیری ۳-۴
۷۳	..... حجم نمونه ۳-۵
۷۴	..... روش اجرای پژوهش ۳-۶
۷۷	..... مشخصات ابزار جمع‌آوری داده‌ها ۳-۷
۷۹	..... روش تحلیل داده‌ها ۳-۸
۸۱	..... ملاحظات اخلاقی ۳-۹
۸۳	..... محدودیت‌های پژوهش ۳-۱۰

فصل چهارم: یافته‌ها

۸۷ مقدمه ۴-۱
----	-----------------

۸۸	۴-۲ یافته‌های بخش کیفی
۹۰	۴-۳ مفهوم اول: تعریف منطقه‌بندی
۹۰	۴-۳-۱ برداشت افراد از منطقه‌بندی
۹۲	۴-۳-۲ دلایل استفاده از منطقه‌بندی
۹۳	۴-۳-۳ ویژگی‌های منطقه‌بندی
۹۵	۴-۳-۴ وضعیت منطقه‌بندی در ایران
۹۷	۴-۴ نقش آفرینان منطقه‌بندی
۹۷	۴-۴-۱ انگیزه گروه‌های مختلف برای ارجاع بیمار
۹۷	۴-۴-۴-۱-۱ انگیزه پزشکان برای ارجاع بیمار
۹۹	۴-۴-۴-۲-۱ انگیزه رئیس بیمارستان برای ارجاع بیمار
۱۰۱	۴-۴-۴-۳-۱ انگیزه بیمار و همراهانش برای ارجاع
۱۰۲	۴-۴-۴-۴-۱ هم‌جهت کردن انگیزه‌های نقش آفرینان با اهداف نظام سلامت
۱۰۳	۴-۴-۲ ترجیحات بیماران
۱۰۴	۴-۴-۳ بیماران نیازمند به سطوح تخصصی
۱۰۵	۴-۵ راهبردهای منطقه‌بندی خدمات
۱۰۵	۴-۵-۱ فرایند شبکه‌سازی بیمارستان‌ها
۱۰۷	۴-۵-۲ راهبردهای لایه بندی خدمات
۱۰۷	۴-۵-۳ فرایند ارجاع بیماران
۱۰۸	۴-۵-۴ معیار تصمیم‌گیری برای ارجاع
۱۰۹	۴-۶ فرصت‌های ناشی از منطقه‌بندی
۱۱۰	۴-۶-۱ پیامدهای هزینه‌ای
۱۱۱	۴-۶-۲ پیامدهای درمانی
۱۱۲	۴-۷ محدودیت‌های منطقه‌بندی

- ۴-۷-۱ مشکلات و موانع منطقه‌بندی ۱۱۲
- ۴-۷-۲ مشکلات پیگیری بیماران و معضلات هماهنگی ۱۱۴
- ۴-۷-۳ چالش‌های پیش رو ۱۱۴
- ۴-۷-۴ زیرساخت‌های لازم برای منطقه‌بندی ۱۱۶
- ۴-۸ یافته‌های بخش مرور نظام‌مند و متاسنتز ۱۱۸
- ۴-۸-۱ پیامدهای هزینه‌ای ۱۸۶
- ۴-۸-۱-۱ تغییرات هزینه‌ها ۱۸۶
- ۴-۸-۱-۲ دلایل تغییرات ۱۸۶
- ۴-۸-۱-۲-۱ مهارت و تجربه فنی ۱۸۶
- ۴-۸-۱-۲-۲ جراحی ایمن و مراقبت استاندارد بعد از عمل و کاهش عوارض ۱۸۸
- ۴-۸-۱-۲-۳ حجم زیاد و متمرکز شدن جراحی‌های پر خطر در یک مرکز ۱۹۱
- ۴-۸-۱-۲-۴ دسترسی به تجهیزات کامل درمانی ۱۹۲
- ۴-۸-۱-۲-۵ استفاده کمتر از منابع بدلیل مجرب بودن تیم درمانی ۱۹۲
- ۴-۸-۱-۲-۶ کاهش مدت زمان اقامت ۱۹۳
- ۴-۸-۱-۲-۷ صرفه جویی در مقیاس ۱۹۳
- ۴-۸-۱-۲-۸ کاهش هزینه ثابت ۱۹۳
- ۴-۸-۱-۲-۹ مدیریت ایمن بیماران و کیفیت خدمات ۱۹۴
- ۴-۸-۱-۲-۱۰ افزایش استفاده از منابع و تعداد بیشتر پزشکان و پرستاران ۱۹۴
- ۴-۸-۱-۲-۱۱ هزینه آموزش و هزینه‌های اداری ۱۹۴
- ۴-۸-۱-۲-۱۲ پیچیدگی جراحی ۱۹۴
- ۴-۸-۱-۲-۱۳ بیماران سالخورده ۱۹۴
- ۴-۸-۱-۲-۱۴ امکان دسترسی رایگان بیماران به همه بیمارستان‌ها و کاهش هزینه‌ها از طریق مدیریت بیماری‌ها و افزایش هزینه از طریق توسعه بیمارستان ۱۹۴
- ۴-۸-۲ پیامدهای مربوط به ایمنی و مرگ و میر بیماران ۱۹۵

- ۱۹۵ ۴-۸-۲-۱ تغییرات مرگ و میر
- ۱۹۵ ۴-۸-۲-۲ دلایل تغییرات میزان ایمنی و مرگ و میر بیمار
- ۱۹۵ ۴-۸-۲-۲-۱ تجربه جراح و تخصص و مهارت فنی وی
- ۱۹۶ ۴-۸-۲-۲-۲ مدیریت عوارض بعد از عمل
- ۱۹۶ ۴-۸-۲-۲-۳ حجم بیمارستان و تعداد زیاد رویه های انجام شده در بیمارستان
- ۱۹۶ ۴-۸-۲-۲-۴ دسترسی به فناوری و تجهیزات پیشرفته
- ۱۹۷ ۴-۸-۲-۲-۵ فرایندهای مراقبت از بیمار
- ۱۹۷ ۴-۸-۲-۲-۶ شناخت زودهنگام مشکلات و تشخیص صحیح
- ۱۹۷ ۴-۸-۲-۲-۷ منابع زیاد و واحدهای مراقبت ویژه
- ۱۹۷ ۴-۸-۲-۲-۸ مراقبت های چند تخصصی
- ۱۹۷ ۴-۸-۳ پیامدهای مربوط به مدت زمان اقامت بیمار
- ۱۹۷ ۱-۳-۸-۴ تغییرات مدت زمان اقامت
- ۱۹۸ ۲-۳-۸-۴ دلایل تغییرات مدت زمان اقامت
- ۱۹۸ ۴-۸-۳-۲-۱ جراحی ایمن و مراقبت های استاندارد بعد از عمل
- ۱۹۸ ۴-۸-۳-۲-۲ تجربه جراح و تخصص در تیم درمانی
- ۱۹۸ ۴-۸-۳-۲-۳ عوارض کمتر
- ۱۹۸ ۴-۸-۴ سایر پیامدها
- ۱۹۸ ۴-۹ ترکیب یافته ها

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

- ۲۰۱ ۵-۱ مقدمه
- ۲۰۱ ۵-۲ اهم یافته ها
- ۲۰۲ ۵-۳ پیامدهای هزینه ای
- ۲۰۳ ۵-۴ پیامدهای درمانی

۲۰۳	..... ۵-۴-۱ میزان مرگ و میر بیماران
۲۰۴	..... ۵-۴-۲ مدت زمان اقامت بیماران
۲۰۶	..... ۵-۵ نتیجه‌گیری
۲۰۷	..... ۵-۶ پیشنهادات و راهکارهای اجرایی
۲۰۸	..... ۵-۷ پیشنهادات برای پژوهش‌های آتی
۲۰۹	..... منابع
۲۲۴	..... پیوست

فهرست جداول

۷۵	..... جدول ۳-۱: کلیدواژه‌های مورد استفاده در سرچ
۸۸	..... جدول ۴-۱: ویژگی‌های جمعیت‌شناسی مصاحبه‌شوندگان
۸۹	..... جدول ۴-۲: مفاهیم اصلی و کدهای مرتبط در تحلیل کیفی
۱۲۰	..... جدول ۴-۳: گزارش کتاب شناختی مقالات
۱۳۶	..... جدول ۴-۴: گزارش کتاب شناختی مقالات
۱۴۴	..... جدول ۴-۵: گزارش پیامدهای مقالات
۱۷۶	..... جدول ۴-۶: گزارش پیامدهای مقالات
۱۷۷	..... جدول ۴-۷: گزارش پیامدهای مقالات
۱۷۷	..... جدول ۴-۸: گزارش پیامدهای مقالات
۱۷۸	..... جدول ۴-۹: گزارش متاسنتز

فهرست تصاویر و نمودارها

- شکل ۱-۲: اشکال مختلف سطح‌بندی و منطقه‌بندی خدمات درمانی ۱۸
- شکل ۲-۲: عوامل تعیین‌کننده در انتخاب مدل مناسب سطح‌بندی خدمات درمانی ۱۹
- شکل ۱-۳: فلودیاگرام پریزما ۷۳
- شکل ۲-۳: مراحل تحلیل محتوا ۸۰
- شکل ۳-۳: مراحل پیاده‌سازی متاسنتز ۸۱
- شکل ۱-۴: ترکیب یافته‌ها ۱۹۹

1. Lorenzoni L, Belloni A, Sassi F. Health-care expenditure and health policy in the USA versus other high-spending OECD countries. *The Lancet*. 2014;384(9937):83-92.
2. Ramezani M. Effective Factors and proponents of Iran's health financing system [Thesis]. Iran kerman university of medical science. 2016. [in persian]
3. Lippi G, Mattiuzzi C. The biomarker paradigm: between diagnostic efficiency and clinical efficacy. *Pol Arch Med Wewn*. 2015;125(04):282-8.
4. Zidane YJ, Olsson NO. Defining project efficiency, effectiveness and efficacy. *International journal of managing projects in business*. 2017;10(3):621-41.
5. Allin S, Guilcher S, Riley D, Zhang Y. Improving health system efficiency: Perspectives of decision-makers. *Health care quarterly (Toronto, Ont.)*. 2017;20(1):10-3.
6. McKneally MF. The ethics of surgery: conflicts and controversies the annals of thoracic surgery? 2015;100(3):1139. [book]
7. Kolasa K, Lewandowski T. Does it matter whose opinion we seek regarding the allocation of healthcare resources?-a case study. *BMC health services research* 2015;15(1):1-10.
8. Rashidian A, Yousefi NR, Azemikhah A, Heydarzadeh M, Changizi N, Mahta BF, et al. Perinatal care regionalization and geographical distribution model in the Islamic Republic of Iran. 2008:1-11. [in persian]
9. Trinh Q-D, Bjartell A, Freedland SJ, Hollenbeck BK, Hu JC, Shariat SF, et al. A systematic review of the volume–outcome relationship for radical prostatectomy. *European urology*. 2013;64(5):786-98.
10. Com-Ruelle L, Or Z, Renaud T. The volume-outcome relationship in hospitals: lessons from the literature. *Issues in health economics*. 2008;135.
11. Stewart MJ, Smith J, Boland R. Optimizing outcomes in regionalized perinatal care: Integrating maternal and neonatal emergency referral, triage, and transport. *current treatment options in pediatrics* 2017;3(4):313-26.
12. Salazar JH, Goldstein SD, Yang J, Gause C, Swarup A, Hsiung GE, et al. Regionalization of pediatric surgery: trends already underway. *Annals of surgery*. 2016;263(6):1062-6.
13. Dimick JB, Stanley JC, Axelrod DA, Kazmers A, Henke PK, Jacobs LA, et al. Variation in death rate after abdominal aortic aneurysmectomy in the United States: impact of hospital volume, gender, and age. *Annals of surgery*. 2002;235(4):579.
14. Lorch SA, Myers S, Carr B. The regionalization of pediatric health care. *pediatrics*. 2010;126(6):1182-90.
15. Sasabuchi Y, Yasunaga H, Matsui H, Lefor AK, Horiguchi H, Fushimi K, et al. The volume-outcome relationship in critically ill patients in relation to the ICU-to-hospital bed ratio. *Critical care medicine*. 2015;43(6):1239-45.
16. Bendzsak AM, Baxter NN, Darling GE, Austin PC, Urbach DRJJoCO. Regionalization and outcomes of lung cancer surgery in Ontario, Canada. 2017;35(24):2772-80.
17. Kahn JM, Asch RJ, Iwashyna TJ, Rubenfeld GD, Angus DC, Asch D. Perceived barriers to the regionalization of adult critical care in the United States: a qualitative preliminary study. *BMC health services research*. 2008;8(1):239.
18. Kahn JM, Asch RJ, Iwashyna TJ, Haynes K, Rubenfeld GD, Angus DC, et al. Physician attitudes toward regionalization of adult critical care: a national survey. *Critical care medicine*. 2009;37(7):2149-54.
19. Marchildon GP. Regionalization: What have we learned? 2016;16:8-14.

20. Birkmeyer J, Lucas F, Wennberg DJEcpE. Potential benefits of regionalizing major surgery in Medicare patients. 1999;2(6):277-83.
21. Birkmeyer JD, Siewers AE, Finlayson EV, Stukel TA, Lucas FL, Batista I, et al. Hospital volume and surgical mortality in the United States. *New England Journal of Medicine*. 2002;346(15):1128-37.
22. Toth F, Policy, Law. How health care regionalisation in Italy is widening the North–South gap. *Health economics, policy and law*. 2014;9(3):231-49.
23. Urbach DR, Bell CM, Austin P. Differences in operative mortality between high-and low-volume hospitals in Ontario for 5 major surgical procedures: estimating the number of lives potentially saved through regionalization. *Journal of hospital medicine*. 2003;168(11):1409-14.
24. Mueller SK, Schnipper JL, Giannelli K, Roy CL, Boxer RJ. Impact of regionalized care on concordance of plan and preventable adverse events on general medicine services. *Journal of hospital medicine* 2016;11(9):620-7.
25. Najjar P, Ashley S. Can we reap the benefits of regionalization without paying the price? *Jama surgery*. 2017;152(9):e172-152.
26. Chinitz D, Policy, Law. Israel’s health policy breakthrough: The politics of reform and the reform of politics. *Journal of Health Politics, Policy and Law*. 1995;20(4):909-32.
27. Richardson DK, Reed K, Cutler JC, Boardman RC, Goodman K, Moynihan T, et al. Perinatal regionalization versus hospital competition: the Hartford example. *Pediatrics*. 1995;96(3):417-23.
28. WHO. Referral systems—a summary of key processes to guide health services managers. access on: 2005
29. Encyclopedia of Surgery: A Guide for Patients and Caregivers available from : <https://www.surgeryencyclopedia.com/>. access on: 2019
30. Oxford dictionary available from: <https://en.oxforddictionaries.com/>. access on: 2019.
31. World Health Organization. World Health Report 2000: Health System: Improving performance. Tehran: Ibn Sina Bozorg Cultural Institute; 2000.
32. Hatami Hosien. The Textbook of Public Health. Tehran Tehran University of Medical Science; 2006.[book]
33. Farzaneh Maftoon FF, Afsoon Aeenparast, Ali Azin, Sepideh Omidvari, Katayoun Jahangiri, et al. Who is responsible for health: Iranian Health Perception Survey (IHPS). *Payesh*. 2011;10(3):347-53.
34. Health System. Components of the health system: <http://hcsn.ir/>; access on 2020
35. Davari Majid. Economic challenges of the Iranian health system. *Health information management*. 2012;8(7):915-7.[in persian]
36. Khalili Efat, Ghaedi Ali, Erfanian Mohammad .Service delivery system health of the country and professional ethics. Mashhad: Network development management and health promotion of welfare education unit; 2015;1: 8-47.[in persian]
37. Haghdoost Ali Akbar Noori Hekmat Somaye, Dehnavie Reza. Reviewing International Evidence of Zoning in the Health Services. *Kerman Institute for future studies in Health*; 2018; 1: 4-45. [in persian]
38. Symer MM, Abelson JS, Yeo HL. Barriers to regionalized surgical care: public perspective survey and geospatial analysis. *Annals of surgery*. 2019 Jan 1;269(1):73-8.
39. Mu L, Wang F, Chen VW, Wu XC. A place-oriented, mixed-level regionalization method for constructing geographic areas in health data dissemination and analysis. *Annals of the Association of American Geographers*. 2015 Jan 2;105(1):48-66.

40. Bates LJ, Santerre RE. Does regionalization of local public health services influence public spending levels and allocative efficiency?. *Regional Science and Urban Economics*. 2013 Mar 1;43(2):209-19.
41. Boychuk T. After medicare: regionalization and Canadian health care reform. *Canadian Bulletin of Medical History*. 2009 Oct;26(2):353-78.
42. Elson S. Regionalization of health care from a political and structural perspective. In *Healthcare Management Forum 2009 Apr (Vol. 22, No. 1, pp. 6-11)*. Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
43. Neville D, Barrowman G, Fitzgerald B, Tomblin S. Regionalization of health services in Newfoundland and Labrador: perceptions of the planning, implementation and consequences of regional governance. *Journal of Health Services Research & Policy*. 2005 Oct;10(2_suppl):12-21.
44. Bergevin Y, Habib B, Elicksen K, Samis S, Rochon J, Adaimé C, Boucher G, Denis JL, Roy D. Towards the Triple Aim of Better Health, Better Care and Better Value for Canadians: transforming regions into high performing health systems. Canada: Canadian Foundation for Health Improvement. 2016.
45. Lavoie JG, Kornelsen D, Boyer Y, Wylie L. Lost in maps: regionalization and Indigenous health services. *Healthcare Papers*. 2016;16(1):63-73.
46. Simpson SH. Of silos and systems: the issue of regionalizing health care. *The Canadian journal of hospital pharmacy*. 2011 Jul;64(4):237.
47. Eskander A, Goldstein DP, Irish JC. Health services research and regionalization of care— from policy to practice: the Ontario experience in head and neck cancer. *Current oncology reports*. 2016 Mar 1;18(3):19.
48. Marchildon GP. Regionalization in Canada: Will Ontario become the new Ground Zero in Health System Reorganization? Faculty Club, University of Toronto. 2015;19.
49. Hurley J. Regionalization and the allocation of healthcare resources to meet population health needs. *Healthcare Papers*. 2004;5:34-9.
50. Barker P, Church J. Revisiting health regionalization in Canada: more bark than bite?. *International Journal of Health Services*. 2017 Apr;47(2):333-51.
51. Dourado DD, Elias PE. Regionalization and political dynamics of Brazilian health federalism. *Revista de Saúde Pública*. 2011;45:204-11.
52. Sancho LG, Geremia DS, Dain S, Geremia F, Leão CJ. The health regionalization process from the perspective of the transaction cost theory. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2017;22:1121-30.
53. Mello GA, Pereira AP, Uchimura LY, Iozzi FL, Demarzo MM, Viana AL. A systematic review of the process of regionalization of Brazil's Unified Health System, SUS. *Ciencia & saude coletiva*. 2017;22:1291-310.
54. Araújo JD, Ferreira ES, Nery GC. Regionalização dos serviços de Saúde Pública: a experiência do estado da Bahia, Brasil. *Revista de saúde pública*. 1973;7:1-9.
55. Fernández RD. Regionalization of health services for medical care: an example from the "Cardiocentro" Ernesto Che Guevara". *CorSalud (Revista de Enfermedades Cardiovasculares)*. 2016 Dec 19;8(4):248-56.
56. Kocher KE, Sklar DP, Mehrotra A, Tayal VS, Gausche-Hill M, Myles Riner R. Categorization, designation, and regionalization of emergency care: definitions, a conceptual framework, and future challenges. *Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*. 2010;17(12):1306-11.
57. Hart R, Walton M. Magic as a therapeutic intervention to promote coping in hospitalized pediatric patients. *Pediatric nursing*. 2010 Jan 1;36(1).

58. Welfare MoHS. Essential Package of Health Services (EPHS). Secondary & Tertiary Care: The District, County & National Health Systems Republic of Liberia. Monrovia; 2011.
59. Rashidian A, Omidvari AH, Vali Y, Mortaz S, Yousefi-Nooraie R, Jafari M, et al. The effectiveness of regionalization of perinatal care services--a systematic review. *Public health*. 2014;128(10):872-85.
60. The World Bank. Disease Control Priorities in Developing Countries. In: Jamison DT, Breman JG, Measham AR, Alleyne G, Claeson M, Evans DB, et al., editors. *Disease Control Priorities in Developing Countries*. Washington (DC). New York: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank Oxford University Press Copyright © 2006, The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank Group.; 2006.
61. Janati Ali, Jabari Beirami Hossien. Leveling of services in the health system. *Tabriz University of Medical Science: Tabriz Medical Sciences Education Studies and Development Center*; 2011; 1: 15-150. [book]
62. Ministry of Health. Family physician program guidelines and referral system in urban areas. Tehran: Ministry of Health & Ministry of Labor Cooperation and Social Welfare; 2012.
63. Loudon I. The principle of referral: the gatekeeping role of the GP. *British Journal of General Practice*. 2008 Feb 1;58(547):128-30.
64. Gholipoor Kamal, Izadi Shabnam. Expert report of the patient referral system in selected countries; Comparative study. *Social Security Research Institute*; 2018; 18: 5-96. [in persian]
65. Marinker, Marshall. The referral system. *The Journal of the Royal College of General Practitioners* 1988;38(316):487.
66. Stevens R. *Medical practice in modern England: the impact of specialization and state medicine*. Transaction Publishers; 2003.
67. Sweeney Brendan. *The referral system*. British Medical Journal Publishing Group; 1994.
68. World Health Organization. *Referral Systems-a summary of key processes to guide health services managers*. Management of health facilities: Referral systems. access on 2015.
69. Ameri H. Equity in Health Financing with an Emphasis on Catastrophic Health Expenditure. *Quarterly Journal of Management Strategies in Health System*. 2018;3(3):165-7. [in persian]
70. Mehrara M, Fazaeli A. A Study on Health Expenditures in Relation with Economics Growth in Middle East and North Africa (MENA) Countries *Health Management Quarterly*. 2009;12(35):49-60.
71. Ahmadi A, Taheri E. Factors Affecting Health Expenditures of Households in Iran: Application of Ordered Probit Model *Jha*. 2017;20(67):89-98. [in persian]
72. Moein Hamid. Comparing costs of open-heart surgery and angioplasty before and after implementation of health sector evolution in Shafa hospital: Kerman 2014: Kerman University of Medical Sciences; 2014. [Thesis]
73. Irandoost Kamran. A systematic review of the pattern of disruptive costs of the health system in urban and rural areas of Iran during 2007-2010. 11th Student Health Sciences Conference, Tehran, Shahid Beheshti University of Medical Sciences. 2007;1.[in persian]
74. Rashidian A, Charrahi Z, Akbarisari A, Hamouzadeh P. Geographical distribution and presenting initial map of hospital services regionalization for mother and infant in Tehran. *Hakim Research Journal*. 2012 Apr 10;15(1):1-2.
75. Atefi Mndana. Measurement of the Fair Financial Contribution Index and Catastrophic expenditures between selected years 1363-1388. Tehran: Al-zahra University; 2012.[Thesis]
76. Semnani S, Keshtkar AA. Assessing of equality on health care cost in Gorgan population laboratory study. *J Gorgan Uni Med Sci*. 2003;5(2):53-9. [in persian]

77. Kazemian M, FAKHRAEI S, Zonouzi F. Neonatal Transport in Tehran: A Cause for Much Concern. *Archives of Iranian Medicine*. 2004;7(4):256-9. [in persian]
78. Bucknor A, Chattha A, Wu W, Egeler S, Ultee K, Afshar S, Lin SJ. The Impact of Surgical Volume on Outcomes and Cost in Cleft Repair: A Kids' Inpatient Database Analysis. *Annals of plastic surgery*. 2018 Apr 1;80(4):S174-7.
79. Salazar JH, Goldstein SD, Yang J, Douaiher J, Al-Omar K, Michailidou M, Aboagye J, Abdullah F. Regionalization of the surgical care of children: a risk-adjusted comparison of hospital surgical outcomes by geographic areas. *Surgery*. 2014 Aug 1;156(2):467-74.
80. Block EF, Rudloff B, Noon C, Behn B. Regionalization of surgical services in central Florida: the next step in acute care surgery. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2010 Sep 1;69(3):640-4.
81. Xu K, Evans DB, Carrin G, Aguilar-Rivera AM, Musgrove P, Evans T. Protecting households from catastrophic health spending. *Health affairs*. 2007 Jul;26(4):972-83.
82. Goodman DC, Fisher ES, Little GA, Stukel TA, Chang CH. Are neonatal intensive care resources located according to need? Regional variation in neonatologists, beds, and low birth weight newborns. *Pediatrics*. 2001 Aug 1;108(2):426-31.
83. Gordon TA, Burleyson GP, Tielsch JM, Cameron JL. The effects of regionalization on cost and outcome for one general high-risk surgical procedure. *Annals of surgery*. 1995 Jan;221(1):43.
84. Jila Abed Saieedi, Amir Ali Akbari Sedighe. *Research Methods in Medical Sciences and Health*. Tehran: Jameenegar; 2019. [book]
85. Graves RS. Users' Guides to the Medical Literature: A Manual for Evidence-Based Clinical Practice. *Journal of the Medical Library Association*. 2002 Oct;90(4):483.
86. Ahola R, Sand J, Laukkanen J. Pancreatic resections are not only safest but also most cost-effective when performed in a high-volume centre: A Finnish register study. *Pancreatology : official journal of the International Association of Pancreatology (IAP) [et al]*. 2019;19(5):769-74.
87. Althumairi AA, Canner JK, Gorin MA, Fang SH, Gearhart SL, Wick EC, et al. Reduction of Costs for Pelvic Exenteration Performed by High Volume Surgeons: Analysis of the Maryland Health Service Cost Review Commission Database. *The American surgeon*. 2016;82(1):46-52.
88. Bardach NS, Olson SJ, Elkins JS, Smith WS, Lawton MT, Johnston SC. Regionalization of treatment for subarachnoid hemorrhage: a cost-utility analysis. *Circulation*. 2004;109(18):2207-12.
89. Berlin NL, Tuggle CT, Steinbacher DM. Improved Short-Term Outcomes following Orthognathic Surgery Are Associated with High-Volume Centers. *Plastic and reconstructive surgery*. 2016;138(2):273e-81e.
90. Chang AL, Kim Y, Ertel AE, Hoehn RS, Wima K, Abbott DE, et al. Case mix-adjusted cost of colectomy at low-, middle-, and high-volume academic centers. *Surgery*. 2017;161(5):1405-13.
91. Chappidi MR, Kates M, Stimson CJ, Johnson MH, Pierorazio PM, Bivalacqua TJ. Causes, Timing, Hospital Costs and Perioperative Outcomes of Index vs Nonindex Hospital Readmissions after Radical Cystectomy: Implications for Regionalization of Care. *Journal of Urology*. 2017;197(2):296-301.
92. Choti MA, Bowman HM, Pitt HA, Sosa JA, Sitzmann JV, Cameron JL, et al. Should hepatic resections be performed at high-volume referral centers? *Journal of gastrointestinal surgery : official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract*. 1998;2(1):11-20.

93. Churchill RS, Ghorai JK, Jos, surgery e. Total cost and operating room time comparison of rotator cuff repair techniques at low, intermediate, and high volume centers: mini-open versus all-arthroscopic. 2010;19(5):716-21.
94. Clem A, Awadallah S, Amin Z. Safety, Feasibility, Results, and Economic Impact of Common Interventional Procedures in a Low-Volume Region of the United States. *Pediatric Cardiology*. 2017;38(7):1332-6.
95. Cooperman AM, Schwartz ET, Fader A, Golier F, Feld M, JAoS. Safety, efficacy, and cost of pancreaticoduodenal resection in a specialized center based at a community hospital. 1997;132(7):744-7.
96. Demaerschalk BM, Switzer JA, Xie J, Fan L, Villa KF, Wu EQ. Cost utility of hub-and-spoke telestroke networks from societal perspective. *The American journal of managed care*. 2013;19(12):976-85.
97. Doumouras AG, Saleh F, Tarride J-E, Hong D. A population-based analysis of the drivers of short-term costs after bariatric surgery within a publicly funded regionalized center of excellence system. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 2016;12(5):1023-31.
98. Doumouras AG, Saleh F, Anvari S, Gmora S, Anvari M, Hong D. A Longitudinal analysis of short-term costs and outcomes in a regionalized center of excellence bariatric care system. *Obesity surgery*. 2017;27(11):2811-7.
99. Finkler SA. Cost-effectiveness of regionalization: the heart surgery example. *Inquiry : a journal of medical care organization, provision and financing*. 1979;16(3):264-70.
100. Gandjour A, Weyler E-J. Cost-effectiveness of referrals to high-volume hospitals: an analysis based on a probabilistic Markov model for hip fracture surgeries. *Health care management science*. 2006;9(4):359-69.
101. Gazoni LM, Speir AM, Kron IL, Fonner E, Crosby IK. Elective thoracic aortic aneurysm surgery: better outcomes from high-volume centers. *Journal of the American College of Surgeons*. 2010;210(5):855-9, 9-60.
102. Groeben C, Koch R, Baunacke M, Wirth MP, Huber J. High volume is the key for improving in-hospital outcomes after radical prostatectomy: a total population analysis in Germany from 2006 to 2013. *World J Urol*. 2017;35(7):1045-53.
103. Ho V, Petersen LA. Estimating cost savings from regionalizing cardiac procedures using hospital discharge data. *Cost Eff Resour Allocat*. 2007;5.
104. Jacobsen HJ, Bergland A, Raeder J, Gislason HG. High-volume bariatric surgery in a single center: safety, quality, cost-efficacy and teaching aspects in 2,000 consecutive cases. *Obesity surgery*. 2012;22(1):158-66.
105. Kachare SD, Liner KR, Vohra NA, Zervos EE, Hickey T, Fitzgerald TL. Assessment of health care cost for complex surgical patients: review of cost, re-imburement and revenue involved in pancreatic surgery at a high-volume academic medical centre. *HPB : the official journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association*. 2015;17(4):311-7.
106. Khan NA, Quan H, Bugar JM, Lemaire JB, Brant R, Ghali WA, JGim. Association of postoperative complications with hospital costs and length of stay in a tertiary care center. *Journal of general internal medicine* 2006;21(2):177-80.
107. Kothari AN, Blanco BA, Brownlee SA, Evans AE, Chang VA, Abood GJ, et al. Characterizing the role of a high-volume cancer resection ecosystem on low-volume, high-quality surgical care. *Surgery*. 2016;160(4):839-49.

108. Lee JA, Park JH, Lee EJ, Kim SY, Kim Y, Lee SI. High-quality, low-cost gastrectomy care at high-volume hospitals: results from a population-based study in South Korea. *Archives of surgery (Chicago, Ill : 1960)*. 2011;146(8):930-6.
109. Lin T-Y, Wu CH, Lee W-C, Chen C-W, Kuo L-C, Huang S-L, et al. Patient outcomes following subarachnoid hemorrhage between the medical center and regional hospital: whether all patients should be transferred to medical centers. 2014;2014.
110. Long DM, Gordon T, Bowman H, Etzel A, Burleyson G, Betchen S, et al. Outcome and cost of craniotomy performed to treat tumors in regional academic referral centers. 2003;52(5):1056-65.
111. Mahmoudi E, Lu Y, Chang S-C, Lin C-Y, Wang Y-C, Chang CJ, et al. Association of High-Volume Surgeons Working in High-Volume Hospitals with Cost of Free Flap Surgeries. 2017;5(10).
112. Martineau P, Filion KB, Huk OL, Zukor DJ, Eisenberg MJ, Antoniou J. Primary hip arthroplasty costs are greater in low-volume than in high-volume Canadian hospitals. *Clinical orthopaedics and related research*. 2005(437):152-6.
113. Menke TJ, Wray NPJHSMR. When does regionalization of expensive medical care save money? 2001;14(2):116-24.
114. Palazzo F, Dickinson A, Phillips B, Sahdev A, Bliss R, Rasheed A, et al. Adrenal surgery in England: better outcomes in high-volume practices. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2016;85(1):17-20.
115. Paterson A, Johnston A, Kingston D, Mahroof R. Clinical and economic impact of a switch from high-to low-volume renal replacement therapy in patients with acute kidney injury. *Anaesthesia*. 2014;69(9):977-82.
116. Pini G, Ascalone L, Greco F, Mohammed N, Fornara P. Costs analysis of laparoendoscopic, single-site laparoscopic and open surgery for cT1 renal masses in a European high-volume centre. *World journal of urology*. 2014;32(6):1501-10.
117. Rashidi L, Neighorn C, Bastawrous A. Outcome comparisons between high-volume robotic and laparoscopic surgeons in a large healthcare system. *American journal of surgery*. 2017;213(5):901-5.
118. Sharma M, Ambekar S, Guthikonda B, Wilden J, Nanda A. Regional trends and the impact of various patient and hospital factors on outcomes and costs of hospitalization between academic and nonacademic centers after deep brain stimulation surgery for Parkinson's disease: a United States Nationwide Inpatient Sample analysis from 2006 to 2010. *Neurosurgical focus*. 2013;35(5):E2.
119. Shook TL, Sun GW, Burstein S, Eisenhauer AC, Matthews RV. Comparison of percutaneous transluminal coronary angioplasty outcome and hospital costs for low-volume and high-volume operators. *The American journal of cardiology*. 1996;77(5):331-6.
120. Stella M, Bissolati M, Gentile D, Arriciati A. Impact of surgical experience on management and outcome of pancreatic surgery performed in high- and low-volume centers. *Updates in surgery*. 2017;69(3):351-8.
121. Sundaresan S, McLeod R, Irish J, Burns J, Hunter A, Meertens E, et al. Early results after regionalization of thoracic surgical practice in a single-payer system. *The Annals of thoracic surgery*. 2013;95(2):472-9.
122. Tsao S-Y, Lee W-C, Loong C-C, Chen T-J, Chiu J-H, Tai L-C. High-surgical-volume hospitals associated with better quality and lower cost of kidney transplantation in Taiwan. *Journal of the Chinese Medical Association*. 2011;74(1):22-7.

123. Wakeam E, Hyder JA, Lipsitz SR, Darling GE, Finlayson SR. Outcomes and Costs for Major Lung Resection in the United States: Which Patients Benefit Most From High-Volume Referral? *Ann Thorac Surg.* 2015;100(3):939-46.
124. Walker D-JB, Vohr BR, Oh W. Economic analysis of regionalized neonatal care for very low-birth-weight infants in the state of Rhode Island. *Pediatrics.* 1985;76(1):69-74.
125. Williamsson C, Ansari D, Andersson R, Tingstedt B. Postoperative pancreatic fistula-impact on outcome, hospital cost and effects of centralization. *HPB.* 2017;19(5):436-42.
126. Wylie N, Hider P, Armstrong D, Srinivasa S, Rodgers M, Brown A, et al. The volume, cost and outcomes of pancreatic resection in a regional centre in New Zealand .*ANZ journal of surgery.* 2018;88(12):1258-62.