

我国分地区城镇居民消费结构的分析

郑宇萱

北方工业大学理学院, 北京

收稿日期: 2024年4月12日; 录用日期: 2024年5月2日; 发布日期: 2024年5月10日

摘要

近年来我国整体经济水平稳步发展, 居民收入得到了很大提高, 生活水平也因此有了大幅度的提升, 消费需求也变得丰富多元, 不止停留在满足日常需求方面。但不同地区消费结构实际上存在一定的差异性, 存在着不同的消费结构特点。本文通过国家统计局2021年的分地区城镇居民人均消费支出的数据对我国31个地区的城镇居民消费结构进行聚类分析和多维标度分析, 从而探究我国各区域之间城镇居民消费结构所存在的差异性有哪些, 从而引导各地政府根据消费结构差异制定更加合理的经济政策, 形成均衡消费结构。

关键词

城镇居民, 消费支出, 聚类分析, 多维标度分析

Analysis of Consumption Structure of Urban Residents in Different Regions of China

Yuxuan Zheng

College of Science, North China University of Technology, Beijing

Received: Apr. 12th, 2024; accepted: May 2nd, 2024; published: May 10th, 2024

Abstract

In recent years, the overall economic level of our country has steadily developed, and the income of residents has been greatly improved. As a result, the living standards have also greatly improved, and consumer demand has become rich and diverse, not only to meet daily needs. However, there are certain differences in consumption structures among different regions, and there are different characteristics of consumption structures. This article conducts cluster analysis and multidimensional scaling analysis on the consumption structure of urban residents in 31 regions of China based on the data of per capita consumption expenditure of urban residents by region

from the National Bureau of Statistics in 2021, in order to explore the differences in consumption structure among urban residents in different regions of China, and to guide local governments to formulate more reasonable economic policies based on consumption structure differences to form a balanced consumption structure.

Keywords

Urban Residents, Consumption Expenditure, Cluster Analysis, Multidimensional Scaling Analysis

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近年来，随着经济发展的稳步提升，劳动者报酬也在逐渐增加，因此人们的物质文化生活水平明显改善，消费能力也明显提升[1]。但是，由于我国各地区的经济发展不均衡及原有的经济基础也存在差距，以至于地区间的消费结构也存在差异[2]。为了深入探究我国各地区消费结构存在的自身特点，从而引导消费者的正确消费观念均衡消费结构，进而促使经济健康发展，我们通过研究各地区的城镇居民消费结构之间的异同，从而发现其中的特点，从宏观的角度把握各地区城镇居民的消费状况以及消费水平的差异之处，为保障我国各地区城镇居民的消费结构合理化提出建议。准确掌握城镇居民消费结构特点，了解消费者的需求，对于提高城镇居民的消费品质有着重要作用。

本文通过聚类分析和多维标度分析对我国 31 个地区的城镇居民消费结构的特点进行探究，从而找出各地区城镇居民消费结构的异同之处进行系统性分析研究[3]。

2. 指标选取及数据来源

2.1. 指标的选取

本文选取的是根据国家统计局统计年鉴所提供的城镇居民人均消费支出的项目作为本文数据分析指标，分别是：食品烟酒、衣着、居住、生活用品及服务、交通通信、教育文化娱乐、医疗保健、其他用品及服务这八项作为衡量城镇居民消费结构的指标。

2.2. 数据来源

本文中所使用的数据是来自于国家统计局《统计年鉴 2021》中关于 2020 年的分地区城镇居民人均消费支出的数据。如表 1 所示：

Table 1. Per capita consumption expenditure of urban residents by region in 2020

表 1. 2020 年分地区城镇居民人均消费支出

	单位：元							
	食品烟酒	衣 着	居 住	生活用品及 服务	交通通信	教育文 化娱乐	医疗保健	其他用品及 服务
北京	8070.4	2643	12128	2511	5077.9	4054.7	2629.8	1140.6
天津	8679.6	2114	6187.3	1663.8	3991.9	2643.6	2172.2	892.2

续表

河北	4991.6	1614.4	4483.2	1351.1	2664.1	1991.3	1549.9	460.4
山西	3862.8	1603	3633.8	951.6	2401	2439	1651.6	450.1
内蒙古	6445.8	2543.3	4006.1	1565.1	3045.2	2598.9	1840.2	699.9
辽宁	6901.6	2321.3	4632.8	1558.2	3447	3018.5	2313.6	802.8
吉林	4975.7	1819	3612	1107.1	2691	2367.5	2059.2	534.9
黑龙江	5019.3	1804.4	3352.4	1018.9	2462.9	2011.5	2007.5	468.3
上海	10014.8	1834.8	13216	1868.2	4447.5	4533.5	2839.9	1102.1
江苏	7389.2	1809.5	6140.6	1616.2	3952.4	3163.9	1624.5	736.6
浙江	8467.3	1903.9	7385.4	1420.7	5100.9	3452.3	1691.9	645.3
安徽	6381.7	1491	3931.2	1118.4	2748.4	2233.3	1269.3	432.9
福建	8299.6	1443.5	6530.5	1393.4	3205.7	2461.5	1178.5	492.8
江西	5667.5	1472.2	3915.9	1028.6	2310.6	1963.9	887.4	449.6
山东	5929.4	1977.7	4473.1	1576.5	3002.5	2399.3	1610	526.9
河南	5067.7	1746.6	3753.4	1430.2	1993.8	2078.8	1524.5	492.8
湖北	6294.3	1557.4	4176.7	1163.8	2391.9	2228.4	1792	435.6
湖南	6407.7	1666.4	3918.7	1384.1	2837.1	3406.1	1362.6	437.4
广东	9421.6	1583.4	6410.4	1721.9	4198.1	3103.4	1304.5	870.1
广西	5937.2	886.3	3784.3	1032.8	2259.8	2003	1065.9	299.3
海南	7419.7	859.6	3527.7	954	2582.3	1931.3	1399.8	341
重庆	6883.9	1939.2	3801.1	1466	2573.9	2232.4	1700	434.4
四川	7118.4	1767.5	3756.5	1311.1	2697.6	2008.4	1423.4	577.1
贵州	6010.3	1525.4	3793.1	1270.2	2684.4	2493.5	1050.1	374.6
云南	5528.2	1195.5	3814.4	1135.1	2791.2	2217	1526.7	414.3
西藏	8727.8	1812.5	3614.5	983	2198.4	922.5	585.3	596.5
陕西	5442	1542.2	3681.5	1367.7	2455.7	2474	2016.7	409
甘肃	5777.3	1776.9	3752.6	1329.1	2517.9	2322.1	1583.4	479.9
青海	5975.7	1963.5	3809.4	1322.1	3064.3	2352.9	1750.4	614.9
宁夏	4889.2	1726.7	3770.5	1245.1	3896.5	2415.7	1874	546.6
新疆	6179.4	1966.1	3543.9	1543.8	3074.1	2404.9	1934.8	581.5

数据来源：《中国统计年鉴 2021》。

3. 实证分析

3.1. 分析方法的选取

本文应用 R 编程进行此次数据的统计分析,首先采用的是 K-均值聚类方法和 Ward 法对 31 个地区进行聚类分析,然后是对数据的多维标度分析进一步探究消费结构特点。

3.2. 分析结果

a) K-均值聚类方法

首先对聚类类别的个数进行确定结果如下：

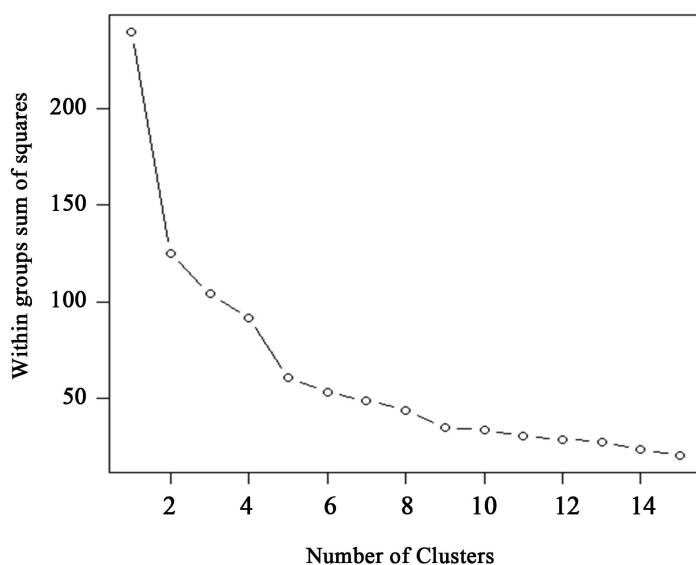


Figure 1. Determining the number of clusters

图 1. 聚类个数确定

由图 1 我们可知，类别个数从一类到三类变化时，组内的平方总和存在显著的下降趋势。多余三个类别之后，下降幅度降低，因此可以确定三个类对数据是一个较好的拟合结果。

为了进一步确定分类分为三类是最好的拟合结果，我们通过 R 中的 NbClust 包中的 26 种指标去评价确定最终的分类个数。结果如图 2：

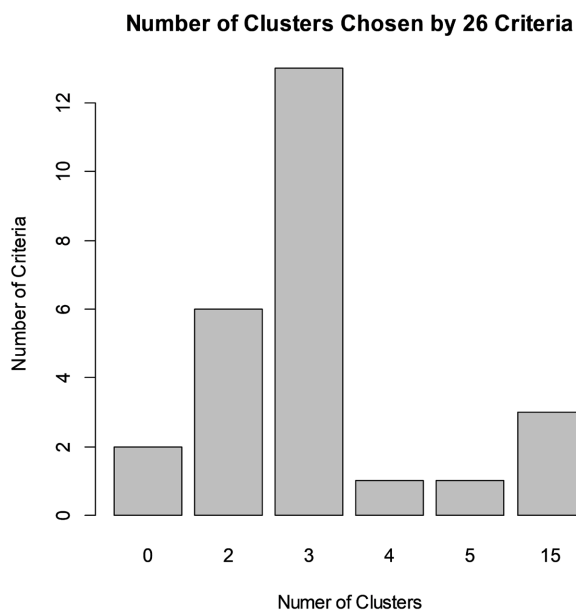


Figure 2. The recommended number of clusters for the 26 indicators in the NbCluster package

图 2. NbClust 包中的 26 个指标推荐的聚类个数

图 2 结果表明：在 NbClust 包中的 26 种指标中有 12 种聚类类别为三类，因此我们最终明确本次聚类个数为三类。

通过 K-均值聚类最终得到的结果如表 2 所示：

Table 2. K-means clustering results
表 2. K-均值聚类结果

编号	1	2	3	4	5	6	7	8
地区	北京	天津	河北	山西	内蒙古	辽宁	吉林	黑龙江
类别	1	2	3	3	2	2	3	3
编号	9	10	11	12	13	14	15	16
地区	上海	江苏	浙江	安徽	福建	江西	山东	河南
类别	1	2	2	3	3	3	3	3
编号	17	18	19	20	21	22	23	24
地区	湖北	湖南	广东	广西	海南	重庆	四川	贵州
类别	3	3	2	3	3	3	3	3
编号	25	26	27	28	29	30	31	
地区	云南	西藏	陕西	甘肃	青海	宁夏	新疆	
类别	3	3	3	3	3	3	3	

由表 2 结果知，K-均值聚类方法最终将 31 个地区划分为三类。第一类包括：北京、上海；第二类包括：天津、内蒙古、辽宁、江苏、浙江、广东；第三类包括：河北、山西、吉林、黑龙江、安徽、福建、江西、山东、河南、湖北、湖南、广西、海南、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏以及新疆。

b) Ward 聚类法

使用 Ward 聚类法最终得到的聚类结果如图 3 所示：

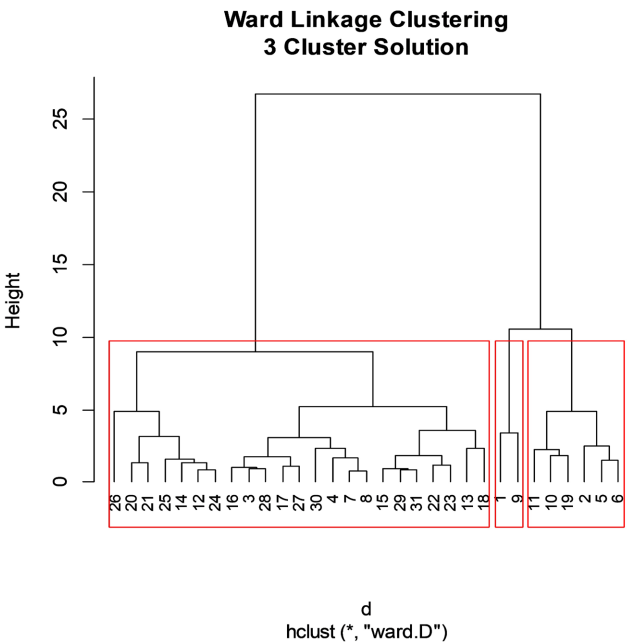


Figure 3. Ward clustering results
图 3. Ward 法聚类结果

由图 3 分类结果：Ward 法聚类得到的结果仍为三类且每一类包含的地区均与 K-均值聚类得到的分

类结果完全相同。

c) 多维标度分析

通过 R 软件进行多维标度分析，最终得到我国城镇居民人均消费支出古典拟合构图：

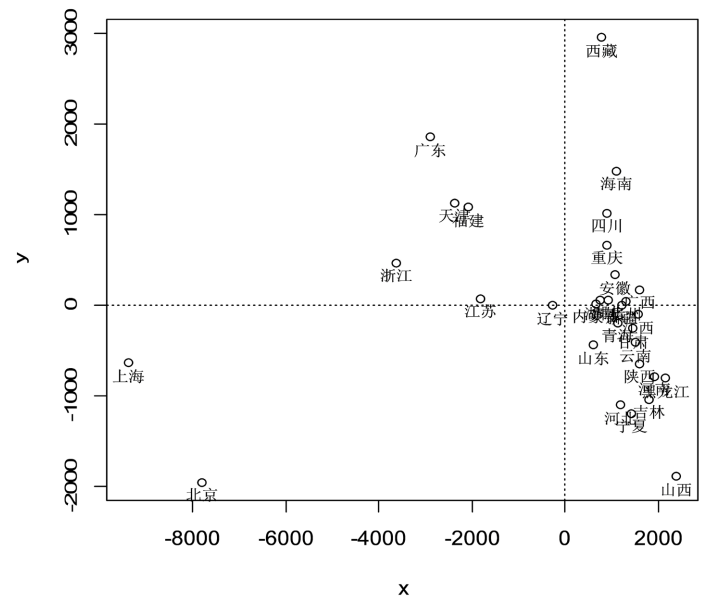


Figure 4. Classical fitting composition of per capita consumption expenditure of urban residents in 31 regions
图 4. 31 个地区城镇居民人均消费支出古典拟合构图

由图 4 我们可以清晰的看出，在总支出方面，上海、北京的消费支出结构较为接近，因为在古典拟合图上它们的分布距离较为接近，并且这两个地区的经济水平相对较高促使消费水平相对较高。另外由原始数据可知北京和上海在享受型消费方面领先于其他省市，说明北京和上海城镇居民比较重视文化生活，因此在文化、教育、医疗等方面有着很大的消费和投入，进一步证明了它们的消费结构是相似的。其次浙江、广东、天津、福建和江苏的总支出消费上距离分布较近，仅次于北京和上海。其余地区分布较为集中，消费结构相似。

d) 结果分析

(1) 经济发展水平与居民消费结构密切相关

在两种聚类分析中，北京、上海都是被归为第一类，这些地方经济较发达，居民收入较高，消费结构有较多相似之处；与此相对应，天津、内蒙古、辽宁、江苏、浙江、广东也常常归为一类。并且结合多维标度分析分析中的消费支出古典拟合图可以看出每一类地区的经济发展水平存在明显差异。由此可见，经济水平对于社会的消费结构有着很大的影响，这主要是由于经济发展水平影响了居民的消费思想、生活方式、产业结构特点等等，同时，消费结构也会影响经济的发展趋势，第一类地区中的高消费也将带动相关产业的发展，比如上海和北京的教育文化娱乐服务支出分别位居全国首位及第二位，这也就体现出了促进了两个地区的教育业文化业以及娱乐服务业的发展。

(2) 经济水平较发达地区的住房消费比重更高

从分类结构我们可以看出北京和上海之所以处于同类最突出的表现为住房消费所占比重较高，在 31 个地区中上海和北京住房消费比重分别为 33.16%和 31.70%，而其他地区住房消费所占比重均在 20%左右。因此可以看出经济水平较发达的地区的住房消费较高，也成为了日常消费支出中最大的负担。现状

也正是如此针对北京上海这一类发达地区，商品房价格较高，整体消费结构出现偏离，不合理。

(3) 各地区所处的地理位置与居民消费结构并非绝对相关

通过分类结构我们可以发现地理位置对于消费结构的影响没有直接关系，例如：北京和天津虽然距离非常近，但是在聚类分析最终的结构中是被划分到不同的类别中，尽管所处的位置十分相近其消费结构也可能是截然不同的，同样，广东和广西的居民消费结构也很不相同，广东居民的各项消费支出远远高于广西接近两倍之多，最终的分类结构也是属于不同分类的。综上所述，可知不同地理位置可以有着相同的消费结构，而相同的地理位置也不会有绝对相似的消费结构。

(4) 经济水平相对发达的地区其居民消费结构更倚重于服务业

从北京、上海的消费支出数据和江西、西藏的消费支出数据的条形图(图 5)中可以明显看到，前者的消费结构中，居住、交通通信、教育文化娱乐支出和医疗保健支出明显比后者多，而后者的基本生活支出如食品和衣着等占消费中的较高比例。由此可以看出经济水平较发达地区的消费结构更倚重于服务业。

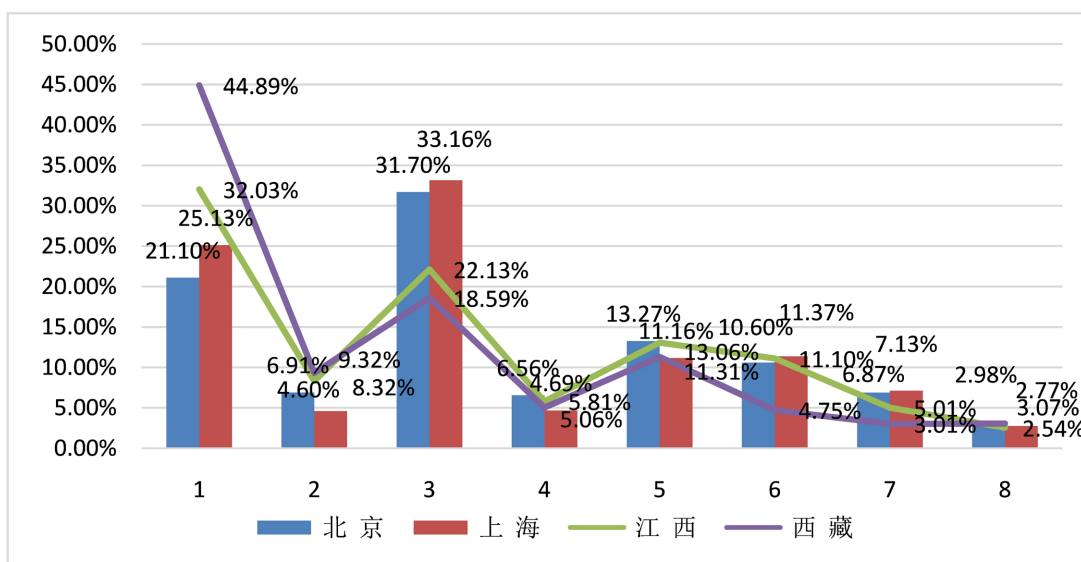


Figure 5. Comparison chart of consumption structure

图 5. 消费结构对比图

4. 结论与建议

本文通过聚类分析对 31 个地区进行了聚类，最终经过两种聚类方法得到了相同的分类结果，31 个地区被分成了三类，每一类都有其突出的消费结构特点。通过分类结构我们可知：经济发展水平与居民消费结构密切相关；经济水平较发达地区的住房消费比重更高；各地区所处的地理位置与居民消费结构并非绝对相关；经济水平相对发达的地区其居民消费结构更倚重于服务业。

通过分析结论，给出如下建议：不同地区应根据自身经济发展水平，对症下药制定下一步发展计划，使其消费结构更加合理化，从而促进经济水平快速合理发展；尽快完善住房制度的改革，住房消费过高，将限制其他消费，其原因主要是由于房价攀升，许多家庭为解决住房问题，会在其他消费上减少支出，从而会导致消费结构不均衡发展[4]；地区间经济消费结构不可盲目追求绝对均衡，应做到因地制宜，针对地区消费结构特点，有选择的进行产业结构的改革；对于第三产业服务业应给予重视，大力发展教育及休闲娱乐有助于国民经济可持续发展，随着收入的提高，居民生活水平提高，不再是只追求吃饱穿暖的生活方式，而更多的人追求高品质生活，注重劳逸结合，因此今年以来教育娱乐、旅游业都在

快速发展[5]。因此应注重第三产业发展，使我国国民经济可以更加快速合理的发展。

参考文献

- [1] 周萌萌, 彭小军. 中国城镇居民消费结构聚类分析[J]. 重庆工商大学学报(社会科学版), 2014, 25(5): 37-42.
- [2] 王小飞. 中国城镇居民消费结构变动研究——基于 ELES 模型和聚类分析[J]. 经济论坛, 2016(5): 4-7.
- [3] 高莉菁. 全国各省份城镇居民消费结构的聚类分析[J]. 中国证券期货, 2011(5): 127.
- [4] 罗甜甜, 龚日朝, 马霖源. 基于聚类分析的我国城镇居民消费结构差异化研究[J]. 南华大学学报(自然科学版), 2016, 30(2): 65-71.
- [5] 张芸霞. 农村居民消费结构分析——以 2010 年全国 31 个省份为例[J]. 商情, 2012(20): 63-65.