

基于粗糙集的季播类真人秀节目收视率的影响因素研究

张 昕

天津师范大学管理学院, 天津
Email: zhangxin0614@126.com

收稿日期: 2021年6月28日; 录用日期: 2021年7月20日; 发布日期: 2021年7月27日

摘 要

自2012年“中国好声音”的播出, 中国内地季播类真人秀进入一个大制作时代, 同时进入一个繁荣期。面对如此激烈的竞争环境, 收视率之争愈演愈烈。本文选取了20档季播类真人秀节目的相关数据, 运用粗糙集对这些不确定甚至不完整的信息进行数据分析, 发现播出季、周末播出日期、播放时段、参演人员对该类节目收视率有非常重要的影响, 且基于这四项影响因素的不同组合策略可影响收视率的高低。

关键词

季播类真人秀, 收视率, 影响因素, 粗糙集

Study on the Influencing Factors of Seasonal Broadcast Live Shows' Ratings Based on Rough Set

Xin Zhang

School of Management, Tianjin Normal University, Tianjin
Email: zhangxin0614@126.com

Received: Jun. 28th, 2021; accepted: Jul. 20th, 2021; published: Jul. 27th, 2021

Abstract

Since “The Voice of China” was broadcasted in 2012, seasonal broadcast live shows got into a big production era in the China mainland, while entering a period of prosperity. In the face of such a

fiercely competitive environment, the audience ratings competed intensely. This paper selected the relevant data of the 20 season broadcast live shows, using a rough set to analyze the uncertain and incomplete information. It was found that broadcast season, weekend broadcast date, time slot, participating personnel had important influences on the ratings. In addition, different combinations strategies based on the above four influencing factors can influence the level of the ratings.

Keywords

Seasonal Broadcast Live Show, Rating, Influencing Factors, Rough Set

Copyright © 2021 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

2005 年湖南卫视的“超级女声”获得空前的关注与高收视率，之后也有“非诚勿扰”（江苏卫视，2010 年 1 月）、“非你莫属”（天津卫视，2010 年 6 月）两档非季播类节目先后成为相亲秀、职场秀的现象级节目，但直到 2012 年 7 月的“中国好声音”（版权源自荷兰《The Voice of Holland》）开启了中国内地季播类真人秀节目的里程碑式的先河，使得中国内陆综艺节目进入到了一个大制作时代。2013 年各卫视的真人秀节目开始增多，“我是歌手”（湖南卫视，2013 年 1 月）、“爸爸去哪儿”（湖南卫视，2013 年 10 月）也先后获得好口碑和高收视率，“爸爸去哪儿”更成为明星育儿真人秀的现象级节目。2014 年各卫视的真人秀节目已进入到一个繁荣期，毫无悬念地“奔跑吧兄弟”（浙江卫视，2014 年 10 月）成为户外竞技真人秀的现象级节目。随着节目数量的暴增和投资额的暴涨，各卫视真人秀节目的收视率之争也越来越激烈。所以对于各卫视来说，知晓收视率的影响因素就成为重中之重。

2. 影响因素的选取

目前在心理学、新闻传播学和经济学这三个领域都有学者对收视率、收视偏好进行相关研究，本文主要从经济学角度出发。国内有关收视率影响因素的现有文献中，理论研究相对较多，如王嘉玲(1997)提出影响电视体育节目收视率的主要因素为：节目类型、节目质量、节目播出时间、频道节目干扰、节目主持人、栏目固定化、节目特色、节目预告[1]；韩春燕(2005)提出电视节目收视率的影响因素主要包括：节目质量(内容、形式、传播手段)、节目编排(播放时段、上下节目关系、节目性质、节假日及季节因素等)、品牌效应(电视台知名度)、宣传包装；金兰(2013)提出影响收视率的外部因素(国家政策、受众特性、地域文化、时间分布)和内部因素(栏目内容、栏目形式、栏目特性、栏目推介)[2]。而实证研究相对较少，因为收视率的影响因素大都难以量化，而且缺乏相关数据，比较有代表性的是：池建宇(2009)以北京市的收视数据验证了电视节目的类型与收视率之间的关系，进而说明电视观众在节目类型方面的收视偏好；池建宇(2013)通过建立动态面板模型对中国电视观众的收视行为进行估计，将节目类型和播出时段作为解释变量，将节目成本作为控制变量，得出对收视率影响最大的因素是节目的播出时段，节目成本对收视率有一定影响但非关键因素，过去的收视率对当期收视率有重要影响(短期看是正向影响、长期看是负向影响)[3]。刘璇(2014)以东方卫视的一档真人秀节目《妈妈咪呀》为案例，从内在因素(电视节目本身)和外在因素(观众)两个角度对其收视率影响因素进行了研究。万颖迪(2016)以 2013~2016 年播出的 27 档内地明星真人秀节目为研究对象，从网络数据和节目播放特点两方面来研究影响明星真人秀节目收视率的因素，其中网络数据

包括 4 个自变量,即网络搜索指数、明星网络影响力、社交媒体参与度、网络口碑,其中节目播放特点包括 6 个自变量,即节目熟悉程度(节目引进情况和续集系列)、节目类型、播放时间(播放季和播放天)、节目播出卫视[4]。庄玉婕、刘娟(2020)以 2018~2020 年 32 个电视综艺节目为样本,运用 Python 抓取了与这些节目收视率相关的网络数据,提出明星效应、口碑效应、网站评分是影响收视率的主要因素[5]。

综上所述,收视率影响因素的研究主要分为内部和外部两类:内部因素主要是电视节目本身及电视台等,外部因素主要是政策、观众、文化、时间(季节)等。本文考虑到一般电视节目在制作过程中已考虑了上述外部因素,所以本文影响因素的选择主要以内部因素为主。从本文的研究视角来看,国内外学者们普遍认为收视率影响因素主要包括:节目主持人、节目类型、节目质量、节目播出时间等。而本文的研究对象是真人秀节目,这类节目中主持人的作用越来越弱化,故本文不会选取节目主持人作为主要因素来研究。再有,本文也未将播放平台作为影响因素进行研究,因为国内季播类真人秀节目大都是制作方与播放平台同属一家,所以对各节目组来说播放平台是无法更换的,对其研究,即使得出结论也没有改善空间。本文选取影响因素的具体依据及解释如下:

2.1. 节目类型

Li 和 Chiang (2001) [6]、Alexander 和 Cunningham (2005) [7]、Yan 和 Park (2009) [8]都提出节目类型对收视率有重要影响,但上述文献都没有对节目类型与收视率之间的关系进行经验验证。国内池建宇(2009, 2013)对节目类型与收视率之间的关系作了实证研究,金兰(2013) [2]提出栏目内容是影响收视率的一个内部因素,而栏目内容主要指的就是节目类型。所以本文选取节目类型作为收视率的一个影响因素。

2.2. 节目成本

王嘉玲(1997) [1]提出节目质量是收视率的主要影响因素,池建宇(2013) [4]提出节目成本可作为控制变量对收视率产生影响,但节目成本对收视率虽有一定影响但非关键因素。虽然两位学者提出的影响因素略有不同,但两个因素紧密相关,节目成本是节目质量的保证,当然节目成本高未必节目质量好,但节目质量难以定量,所以本文选取节目成本作为收视率的一个影响因素。一档真人秀节目的节目成本主要取决于参演人员和拍摄场地的选取,而这两者也是决定节目质量的主要因素。所以本文以参演人员和拍摄环境两方面来衡量节目成本。

2.3. 节目播出时间

王嘉玲(1997) [6]提出节目播出时间是收视率的主要影响因素,池建宇(2013) [3]提出对收视率影响最大的因素是节目的播出时段。所以本文选取节目播出时间作为收视率的一个影响因素。本文主要以首播季度、播出日期、播出时段来细化播出时间。

2.4. 节目播出季

池建宇(2013) [3]提出过去的收视率对当期收视率有重要影响,且本文的研究对象是季播类节目,所以本文选取节目播出季作为收视率的一个影响因素,考虑过去收视率对当期收视率的影响。

3. 研究数据与研究方法

3.1. 数据搜集与整理

本文选取了在各卫视台播出的 20 档真人秀节目(周末晚间档),分别来自于东方、浙江、江苏、湖南、北京、安徽、山东、湖北、天津、深圳、江西、广东、四川、贵州 14 家卫视¹,具体信息如表 1 所示。

¹收视率排行 <http://www.tvvtv.hk>。

Table 1. Essential information of 20 seasonal broadcasting reality TV shows
表 1. 20 档季播类真人秀的基本信息

序号	节目	播放平台	节目类型	播出季	首播季度	播出日期	播出时段	参演人员	拍摄环境	收视率
1	冰雪奇迹	天津卫视	体育竞技真人秀	1	1(2月)	周六	21:20	明星	户外	0.168
2	王牌对王牌	浙江卫视	室内竞技真人秀	1	1(1月)	周五	20:25	明星	演播大厅	2.361
3	奔跑吧兄弟	浙江卫视	户外竞技真人秀	3	4(10月)	周五	21:10	明星	户外	3.969
4	最强大脑	江苏卫视	科学竞技真人秀	3	1(1月)	周五	21:15	明星观察员 + 非明星选手	演播大厅	2.244
5	疯狂的丛林	深圳卫视	游戏竞技真人秀	1	1(2月)	周六	21:08	明星	户外	0.770
6	星动亚洲	安徽卫视	励志选秀真人秀	2	1(3月)	周五	21:15	明星导师 + 非明星选手	演播大厅	0.968
7	爸爸在海外	广东卫视	成长励志真人秀	1	1(1月)	周五	21:15	非明星	户外	0.388
8	最爱是中华	贵州卫视	竞技益智真人秀	3	1(1月)	周五	21:20	非明星	演播大厅	0.231
9	二胎时代	北京卫视	二胎亲子真人秀	1	1(1月)	周五	21:30	明星及亲人	户外	0.845
10	我是歌手	湖南卫视	歌手对决真人秀	4	1(1月)	周五	22:00	明星	演播大厅	2.015
11	二十四小时	浙江卫视	户外悬疑真人秀	1	1(1月)	周五	22:00	明星	户外	1.573
12	旋风孝子	湖南卫视	明星孝道真人秀	1	1(1月)	周六	22:00	明星及亲人	户外	1.126
13	一起出发	湖北卫视	户外探险真人秀	1	4(11月)	周六	22:10	明星	户外	0.261
14	带着爸妈去旅行	江西卫视	明星孝道真人秀	2	1(1月)	周日	21:15	明星及亲人	户外	0.665
15	女婿上门了	江苏卫视	亲情互动真人秀	1	4(11月)	周日	20:40	明星及亲人	户外	1.036
16	极限挑战	东方卫视	户外竞技真人秀	1	2(6月)	周日	21:05	明星	户外	2.110
17	我是演说家	北京卫视	语言竞技真人秀	2	3(8月)	周日	21:18	明星导师 + 非明星选手	演播大厅	1.012
18	欢乐喜剧人	东方卫视	喜剧竞技真人秀	2	1(1月)	周日	22:05	明星	演播大厅	2.030
19	花漾梦工厂	山东卫视	才艺竞技真人秀	1	1(2月)	周日	21:20	明星导师+非明星选手	演播大厅	1.079
20	怒放霸王花	四川卫视	生存竞技真人秀	1	1(1月)	周日	20:30	非明星	户外	0.565

资料来源：作者绘制。

3.2. 方法选取

首先，本文提出的上述收视率影响因素，虽都有学者提出相关研究，但所搜集数据未必都对收视率产生重要影响，故存在一定的噪音。其次，所搜集到的这些数据都是离散型的，且可能存在不精确甚至不完整的问题。鉴于上述考虑，本文采用粗糙集对这些数据进行处理，根据这些不确定甚至不完整的信息进行数据分析，找出哪些因素影响季播类真人秀节目的收视率。

4. 研究数据处理

表 2 中 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$ 表示个体集，分别代表 20 档节目的序号。 $A = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$ 表示属性集，分别为属性：节目类型、播出季、首播季度、播出日期、播出时段、参演人员、拍摄环境、收视率，其中条件属性 $C = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ ，决策属性为 $D = \{h\}$ 。

第一步，属性信息的数字化处理。一是节目类型主要分为三类：选秀类(以晋级为主)为 1、竞技类(以娱乐为主)为 2、生活类(以亲情展示为主)为 3，故属性值集为 $\{1, 2, 3\}$ 。二是节目播出季的数字化处理。即按照当时播出季进行赋值，故属性值集为 $\{1, 2, 3, 4\}$ 。三是节目播出时间的数字化处理。这部分主要由首播季度、播出日期和播出时段构成。其中首播季度主要分为第一季度、第二季度、第三季度、第四季度，按照各节目首播月份进行相应赋值，故属性值集为 $\{1, 2, 3, 4\}$ 。其中播出日期主要选取的是周末档，即周五为 1、周六为 2、周日为 3，故属性值集为 $\{1, 2, 3\}$ 。其中播出时段，由于广电总局“一剧两星”政策的推行，其中包括每晚黄金时段电视剧只能播两集的规定，而非黄金时段的综艺节目只能在晚间十点后播出，所以 21:20~22:00 这一时间段就成为了综艺节目争夺的收视时段。由此播出时段主要分为三类：21:15 之前的时间段为 1，21:15~22:00 之间的黄金时段为 2，22:00 之后的时间段为 3，故属性值集为 $\{1, 2, 3\}$ 。四是节目质量的数字化处理。这部分主要由参演人员和拍摄环境构成。其中参演人员主要分为四类：全明星为 1、非明星为 2、明星主持人或观察员+非明星选手为 3、明星及其亲人为 4，故属性值集为 $\{1, 2, 3, 4\}$ 。其中拍摄环境分为两类：演播大厅为 1、户外为 2，故属性值集为 $\{1, 2\}$ 。五是收视率的数字化处理。收视率低于 1 且收视份额低于 2% 为 1，收视率低于 1 但收视份额高于 2% 为 2，收视率 1~2 之间为 3，收视率高于 2 为 4，故属性值集为 $\{1, 2, 3, 4\}$ 。根据上述原则，得到以数字表示的形式化的决策表(见表 2)。

Table 2. A decision table represented numerically

表 2. 以数字表示的决策表

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>
1	2	1	1	2	2	1	2	1
2	2	1	1	1	1	1	1	4
3	2	3	4	1	1	1	2	4
4	1	3	1	1	2	3	1	4
5	2	1	1	2	1	1	2	2
6	1	2	1	1	2	3	1	2
7	3	1	1	1	2	2	2	1
8	1	3	1	1	2	2	1	1
9	3	1	1	1	2	4	2	2
10	1	4	1	1	2	1	1	4
11	2	1	1	1	2	1	2	3
12	3	1	1	2	2	4	2	3

Continued

13	2	1	4	2	3	1	2	1
14	3	2	1	3	2	4	2	2
15	3	1	4	3	1	4	2	3
16	2	1	2	3	1	1	2	4
17	1	2	3	3	2	3	1	3
18	1	2	1	3	3	1	1	4
19	1	1	1	3	2	3	1	3
20	1	1	1	3	1	2	2	1

资料来源：作者绘制。

第二步，对条件属性实行约简。采取对条件属性 a 、 b 、 c 、 d 、 e 、 f 、 g 逐个被去掉的方法，检查去掉该条件后是否会出现新的矛盾规则，以此判定该条件属性是否可被约简。通过对条件属性的约简，得到核集 $\{b, d, e, f\}$ ，而 a 、 c 、 g 是无关紧要的，因此得到属性被约简后的表(见表 3)。

Table 3. Attribute reduction decision table
表 3. 属性约简后的决策表

	b	d	e	f	h
1	1	2	2	1	1
2	1	1	1	1	4
3	3	1	1	1	4
4	3	1	2	3	4
5	1	2	1	1	2
6	2	1	2	3	2
7	1	1	2	2	1
8	3	1	2	2	1
9	1	1	2	4	2
10	4	1	2	1	4
11	1	1	2	1	3
12	1	2	2	4	3
13	1	2	3	1	1
14	2	3	2	4	2
15	1	3	1	4	3
16	1	3	1	1	4
17	2	3	2	3	3
18	2	3	3	1	4
19	1	3	2	3	3
20	1	3	1	2	1

资料来源：作者绘制。

第三步，对属性值约简。采取逐条决策规则进行分析，选用那些起决定作用的属性值，去掉那些冗余的属性值。

分析决策规则 1:

$[1]_b = \{1, 2, 5, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 20\}$, $[1]_d = \{1, 5, 12, 13\}$,
 $[1]_e = \{1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 19\}$, $[1]_f = \{1, 2, 3, 5, 10, 11, 13, 16, 18\}$
 $[1]_h = \{1, 7, 8, 13, 20\}$
 $[1]_{\{b,d,e\}} = [1]_b \cap [1]_d \cap [1]_e = \{1, 12\} \not\subseteq [1]_h$, 所以 f_1 是不可以被约去的;
 $[1]_{\{b,d,f\}} = [1]_b \cap [1]_d \cap [1]_f = \{1, 5, 13\} \not\subseteq [1]_h$, 所以 e_2 是不可以被约去的;
 $[1]_{\{b,e,f\}} = [1]_b \cap [1]_e \cap [1]_f = \{1, 11\} \not\subseteq [1]_h$, 所以 d_2 是不可以被约去的;
 $[1]_{\{d,e,f\}} = [1]_d \cap [1]_e \cap [1]_f = \{1\} \subseteq [1]_h$, 所以 b_1 是可以被约去的。

由此得到 d_2 、 e_2 、 f_1 是决策规则 1 的核值，于是得到决策规则 1 的约简： $d_2 e_2 f_1 \rightarrow h_1$ 。
按照上步对各决策规则进行约简，得到约简后的所有可能决策规则表，即仅包含核值的决策表。

Table 4. Decision table after attribute value reduction
表 4. 属性值约简后的决策表

	<i>b</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>h</i>
1	-	2	2	1	1
2	-	1	1	-	4
4	3	-	-	3	4
5	-	2	1	-	2
6	2	1	-	-	2
7、8、20	-	-	-	2	1
9	-	1	-	4	2
10	4	-	-	-	4
11	1	1	2	1	3
12	-	2	-	4	3
13	-	-	3	-	1
14	-	-	-	4	2
15	-	-	-	4	3
16	-	3	-	1	4
17	-	3	-	3	3

资料来源：作者绘制。

由表 4 所对应的决策算法，综合起来，可得到：
$$e_3 \vee f_2 \vee d_2 e_2 f_1 \rightarrow h_1$$
$$f_4 \vee b_2 d_1 \vee d_2 e_1 \vee d_1 f_4 \rightarrow h_2$$
$$f_4 \vee d_2 f_4 \vee d_3 f_3 \vee b_1 d_1 e_2 f_1 \rightarrow h_3$$
$$b_4 \vee b_3 f_3 \vee d_1 e_1 \vee d_3 f_1 \rightarrow h_4$$

5. 基于研究结果的策略讨论

5.1. 研究结果分析

1) 从属性约简可知，播出季、周末播放日期、播放时段、参演人员对收视率有非常重要的影响，而

节目类型、播放季度、拍摄环境都对收视率没有太大影响。

2) 从决策算法可知, 基于上述四项影响因素的不同组合策略对收视率有不同的影响。

首先, 基本不同播出季的节目来说:

① 若节目为第一季, 选择周五的第二时段(即 21:15~22:00 之间, 黄金时段)播放, 且由全明星参演, 收视率会比较好。

② 对于已播到第二季的节目, 选择周五播放, 收视率一般。

③ 对于已播到第三季的节目, 参演人员是“明星导师 + 非明星选手”的结构, 收视率会非常好。

④ 对于已播到第四季(即之前收视率很好)的节目, 第四季的收视率会非常好。

其次, 基本不同播放时间的节目来说:

① 若节目在周五播放, 收视率都不会太差, 当参演人员为明星及其亲人时收视率一般。

② 若节目在周六播放, 即使选择第二时段(即 21:15~22:00 之间, 黄金时段), 参演人员都为明星, 收视率也会较差; 选择第一时段(即 21:15 之前)播放, 收视率也一般, 除非参演人员结构变为明星及其亲人, 收视率会比较好。

③ 若节目在周日播放, 参演人员无论是“明星导师 + 非明星选手”还是“全明星”, 收视率都会比较好, 但“全明星”收视率会更高。

④ 若节目在第一时段(即 21:15 之前)播放, 周五播放收视率非常好, 但周六播放收视率就一般。

⑤ 若节目在第二时段(即 21:15~22:00 之间, 黄金时段)播放, 周五播放收视率比较好, 但周六播放收视率就会较差。

⑥ 若节目在第三时段(即 22:00 以后)播放, 收视率会较差。

最后, 基于不同参演人员结构的节目来说:

① 若参演人员没有明星, 收视率会较差。

② 若参演人员为“明星导师 + 非明星选手”, 收视率都比较好, 选择周日播放会比较好。

③ 若参演人员为明星及其亲人, 收视率不会很差, 也不会特别好; 且在这种参演人员结构下, 选择周五播放收视率一般, 但选择周六播放收视率会比较好。

5.2. 策略讨论

1) 针对不同播出季的节目制定如下策略: 对于第一季的节目播放时间非常重要, 一定要选择黄金时段播放, 最好选择周五播放, 再有最好全明星阵营参演, 明星知名度越高越好; 到了第二季, 则无需再抢夺黄金时段, 周五也未必是最优的选择, 而是可以选择周日播放; 到了第三季, 就可以由非明星参演或者知名度不太高的明星加盟, 反而收视率会更好, 因为这样的参演人员结构更具新鲜感; 到了第四季, 播放时间和参演人员已不再是保证其收视率的主要因素。

2) 对于节目播放时间的选取, 并非黄金时段就是最优选择, 而是要根据节目播放季度以及节目类型进行选择。不同季节时观众的生活习惯会有所不同, 第一季度和第四季度气温相对较冷, 更适宜选择第一时段和第二时段的时间段播放, 但寒假和春节长假期间除外。第二季度和第三季度气温相对暖和, 尤其是暑假和十一长假期间, 更适宜选择第二时段和第三时段播放。再有, 周五或周六更多人会选择外出, 但周五观众外出概率比周六小, 而周日晚上大部分人则不会外出。由此可知, 周五和周日都是相对比较好的选择, 而周六并非好的选择, 且周日第一时段和第二时段的节目收视率会更好些; 若选择周六播放, 参演人员为明星及其亲人结构的节目会更好些。

3) 对于节目参演人员的选择, 并非必须选择全明星参演才是最佳选择。是否明星参演虽然很重要, 如《最爱是中华》、《爸爸在海外》、《怒放霸王花》这三档节目都是没有明星参演, 所以收视率都比

较低；但全明星参演收视率也未必高，如《冰雪奇迹》、《一起出发》。由此可知，参演人员都不是明星，收视率一般都会比较差，但明星参演并非是真人秀节目收视率高低的决定因素。再有，参演人员为“明星导师 + 非明星选手”的结构也许更好，因为新面孔会给观众新鲜感，再有非明星选手的参演更体现真人秀的“真”字，且更易让观众产生共鸣。

基金项目

天津市哲学社会科学规划(一般)项目：基于延迟策略的服务库存系统优化研究及应用(TJGL16-032)。

参考文献

- [1] 王嘉玲. 影响电视体育节目收视率因素之分析[J]. 中国广播电视学刊, 1997(12): 61-62.
- [2] 金兰. 媒体栏目收视率影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江工业大学, 2013: 23-40.
- [3] 池建宇. 中国电视节目收视率影响因素的实证研究——基于动态面板数据模型[J]. 产经评论, 2013, 4(4): 152-160.
- [4] 万颖迪. 中国明星真人秀收视率的影响因素及其实证分析[D]: [硕士学位论文]. 南宁: 广西大学, 2016.
- [5] 庄玉婕, 刘娟. 我国综艺节目收视率的影响因素研究[J]. 现代商贸工业, 2020, 41(20): 51-52.
- [6] Li, S.-C.S. and Chiang, C.-C. (2001) Market Competition and Programming Diversity: A Study in the TV Market in Taiwan. *Journal of Media Economics*, **14**, 105-119. https://doi.org/10.1207/S15327736ME1402_04
- [7] Alexander, P.J. and Cunningham, B.M. (2005) Diversity in Broadcast Television: An Empirical Study of Local News. *International Journal of Media Management*, **6**, 176-183. <https://doi.org/10.1080/14241277.2004.9669400>
- [8] Yan, M.Z. and Park, Y.J. (2009) Duopoly and Information Programming: Before/after Comparison. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, **53**, 383-399. <https://doi.org/10.1080/08838150903102709>