

座位选择与学习成绩相关研究^{*}

——基于大学多课堂的自然实验研究证据

刘慧凤 杨晓彤

摘要：在无线网络覆盖校园、智能手机普及应用的情况下，很多大学课堂出现了“后排就坐”现象，也有课堂出现“前排抢座”现象。本文以山东大学5个《初级会计学》课堂为实验场，采集一个学期学生座位选择与成绩等相关数据，实证检验了座位选择与学习成绩之间的关系特征。结果是，越是向前就座的学生，学习成绩越高。班级规模、个人学习能力和主动性对座位与成绩之间关系具有调节作用。班级越大，座位与成绩之间的关联性越强；学生学习能力和主动性越强，座位与成绩之间的相关性会减弱。本文是我国第一篇采取自然实验方法实证检验大学座位选择与课程学习效果的论文，其研究结论对大学教师根据课堂规模和学生实际情况改进课堂管理、保障本科教学质量具有重要意义。

关键词：大学课堂；座位选择；学习成绩；实验研究

一、引言

大学课堂与中学课堂相比，变化之一是大学生可以自由选择座位、坐姿自由。随着互联网的全覆盖，这种自由选座的结果是很多大学课堂出现了“后排就坐”和“课堂沉默”的现象，而且后排就座者更容易在课堂上沉默。但也有课堂出现前排抢座现象。课堂座位选择与学习效果有关吗？关系特征是什么？

王皓研究发现，73.9%的学生很少或从不主动回答教师的提问。^[1]在无线上网普遍覆盖的校园，“后排就坐”^[2]和“课堂沉默”的现象背后是大学生在课堂上的专注力和参与力下降，大学课堂的授课效果受到冲击。阎向连对《中级财务会计》课堂调查问卷显示，有40%的学生能集中注意力专心听讲，38%的学生玩手机，12%的学生睡觉。^[3]李倩和霍增辉调查《中级财务会计》课堂发现，经常主动参与课堂互动的学生只有15.38%。^[4]《初级会计学》是管理学科专业基础课，是会计专业的第一门课，其学习效果直接影响到学生学习会计的兴趣和

会计思维的形成，影响专业核心课学习。另外，也有一些课堂存在前排抢座现象，但有人戏说是老师颜值的魅力。

国外一直有学者关注座位与大学生成绩之间的关系研究。Griffith作为第一个研究座位与大学生成绩之间关系的学者，发现坐在中间位置的学生比其他位置的分数更高，班级越大，这种现象越明显。^[5]之后国外许多研究^{[6][7][8][9]}发现，在自由选择座位的前提下，前排和中间座位的学生分数更高；但如果座位是教师随机指定，座位和成绩的之间关联显著减弱，甚至消失。这些研究班中的级规模相对较小。阿姆斯特朗·诺里斯和常书梅（Armstrong Norris & Chang ShuMei, 2007）研究了大课堂、大样本下座位选择与成绩关系，结果发现20个班级生物学课堂中仅有7个班级座位与成绩负相关，解释能力7%，不支持座位选择与成绩有关系。国外学者认为学生座位选择受学习动机、个人自信、个人性格和座位环境的影响。^[10]

我国是近年才重视课堂座位选择及其影响因素之

收稿日期：2016-12-27

作者简介：刘慧凤，山东大学管理学院教授，硕士生导师，会计学博士；杨晓彤，山东大学管理学院2015级硕士研究生。（济南/250100）

* 本文系山东省教改重点项目、山东大学教育改革综合项目“‘四位一体’教学实践体系构建与实施”相关成果。

间关系的调查研究。吴志云研究认为后排就坐的原因是学生缺乏学习主动性和学习兴趣。^[11]高悦以沈阳师范大学全日制本科生为调研对象，在校内进行调查走访，总结了影响课堂座位选择的因素与教学、管理、环境、个人学习兴趣、个性和认知有关。^[12]这与任婷婷研究^[13]基本一致。另外一些研究关注了影响课堂效果的其它因素，比如教师的性别、职称^[14]^[15]、班级规模^[16]和教学组织等因素^[17]。

国外学者追踪研究座位的选择与学习效果之间的关系长达九十多年，但也没有得到前后一致的结论。国内虽然关注后排就坐现象及影响课堂效果的因素，但并未对座位选择与成绩之间的关系进行实证检验，更不能回答其影响程度。

座位的选择是否与学习成绩有关？这种关系是否受到其他因素干扰？在无线网络覆盖校园的情况下，该问题研究对于课堂管理具有现实意义。本文采取自然实验方法，以 2015 – 2016（下）学期管理学院 5 个《初级会计学》课堂为实验场，记录学生一个学期的座位选择，实证检验座位选择是否影响学习效果和影响程度，以及其它影响学习成绩的因素。

本文的创新之处在于：（1）研究方法上，采取了自然实验法取得数据，用多元回归模型进行实证统计。与以往研究用的问卷调查和教学评估数据相比，论文数据更可靠，方法更严谨。（2）研究发现了座位选择和成绩之间的关系规律，越是前排就坐，课堂学习效果越好，而且课堂规模、学生学习主动性和学习能力对此关系具有调节作用。本文是我国第一篇采取自然实验方法实证检验大学座位选择与课程学习效果的论文，其研究结论对大学教师根据课堂规模和学生实际情况改进课堂管理、保障本科教学质量具有重要意义。

二、理论分析与研究设计

（一）座位选择与成绩之间的关联关系

大学生对座位的选择看似是随机的，但实质是快速的权衡结果。虽然已有多位学者采取问卷调查法或逻辑归因法分析研究大学生的座位选择行为，但却没有从机理上分析这种选择行为，以及它与学习成绩之间的关联机制。高悦根据调查结果总结了影响座位选择的 4 个因素：教学因素、考试评价体系、环境舒适度、学生学习态度和学习兴趣。^[18]拉玛特和道格拉斯（L. M. Marta & M. P. Douglas）通过 12 个班级 346 个学生 20 个问题的调查问卷，分析了影响大学生座位选择的 5 个因素：成绩（Perform-

ance）、社交（Social）、自我（Asocial）、注意力（Noticeability）和环境（Environment）。^[19]任婷婷则从对教学方式的满意程度、对老师授课的满意度和学习态度分析座位选择的动因。^[20]

本研究基于社会心理学的场域理论来诠释座位选择现象。根据场域理论，课堂可以看作一个相对独立的场域，该场域由环境、教师和学生组成。教室环境不仅指教室的地理环境，还包括老师和学生在课堂互动中形成的行为环境。行为环境是学生在选择座位时的臆想环境，对不同学生具有不同的吸引力和排斥力。每一个学生在走入教室选择座位时，会评价座位的行为环境，对可选座位的物理环境、周围同学、与老师的距离和受关注程度等进行评估，然后走进选中的座位。每个人的座位选择是基于主观对客观环境的评估，所以学生对座位的选择具有个人偏好。在多次重复选择中，学生会因此相对固定于某一区域座位。

座位与学习效果之间的关联关系很复杂。不同的座位代表着不同的课堂小环境，影响学生在课堂上的专注力和参与力，影响学生的学习效果，但这些影响学习效果的力量，同时受到学生认知能力和控制能力的调节。所以，从个体的角度可能无法断言座位与成绩之间的关系特征。但从群体水平考察，如果不考虑学生个人控制能力和参与力，越靠近前排的位置，越容易引起老师关注，学生与老师之间的互动越方便，受到监督的程度更高，被其他因素干扰越少^①。所以，越是坐前排座位的学生，课堂参与度和专注力越高，学习效果应该越好。另外，不同班级规模下不同座位听看授课的效果不一样，而且教室越大，前排效果相对更好。当然，前排座位离黑板越近，视角效果可能受到的影响，可能中间位置更好。如果学生自控能力越强，座位选择的重要性可能要降低。另外，课程不同、教师不同和学生特征不同，座位与成绩之间关系会有差异性。综上分析，在控制多种影响学习效果因素的前提下，论文提出如下假设^②：

假设 1：座位选择对学习成绩有影响，越靠前排就座的学生，学习成绩越好。

这种关系受到其它因素的调节，这些调节因素既有学生内在品质，也有外部因素。其中典型的因素是班级规模和个人品质特征。

假设 2：班级规模对座位与成绩之间相关性具有调节作用，班级规模越大，座位与学习成绩之间的相关性越强。

假设 3：学生学习能力对座位与成绩之间相关性具有调节作用，学习能力越强，座位选择越不重要，座位选择与成绩之间相关性变弱。

（二）研究设计

国内学者对影响学习成绩因素的实证研究，多采用问卷调查取得数据，采用结构方程^[21]和 T 检验^[22]进行数据分析，或通过课堂评估问卷取得数据，采取模糊综合评价^[23]。这些研究结论为我们选择控制变量提供了参考，诸如班级规模、教师性别和职称、学生专业等。

借鉴国外相关研究做法，笔者选择山东大学 2015 年下半年《初级会计学》5 个课堂为实验场，记录学生座位选择。首先，在没有通知学生的前提下，以班级为单位，由专人默默记录每次课的学生座位，收集了每个学生一学期座位的原始数据。然后收集每个学生的考核成绩，成绩为停课 2 周后的期末考试成绩。控制变量除了已被证实对成绩有影响的课堂规模、考核标准、教师职称与性别（学历都为博士）外，还增加了学生性别、学习能力、综合素质、思维特点和专业。综合素质数据是由学生办公室提供，它是对学生

基本素质，包括德、智、体、性格、社交等方面综合评价，数据来自于学生自评、互评和教师评价综合结果。理论上，素质越高，学生在课堂的自我管理能力越强，学习成绩越好。之所以考虑学生性别，是因为社会上都认为女生比男生学习认真，成绩更好。因为《初级会计学》与以前课程差别较大，不同思维习惯的学生接受能力不同，笔者增加了思维习惯对学习效果的影响，主要考察文、理科思维对学习效果的影响。在对变量进行多元回归中，笔者也控制了不同班级特征的影响。

座位变量数据分为三步取得：首先，通过课堂统计获取学生的座位信息；进而根据原始座位信息，按照会计学最佳估计数的计量方法，以学生选择频次最多的座位为最佳座位^③；最后根据最佳估计座位将学生的座位划分为前排、中排、后排三类，即为最终使用的座位数据。在将座位划分前排、中排和后排时，将学生座位涉及到的所有排数作为整体进行三等分，最前边 1/3 划分为前排，中间 1/3 划分为中排，最后边 1/3 划分为后排，无法均分的排数则遵循首先减小前排范围的原则。变量定义与模型如表 1。

表 1 变量定义表

变量性质	变量名称	变量定义	预期符号
被解释变量	考试成绩（Grade）	学生期末考试成绩	
解释变量	座位（Location）	前排、中排、后排，若为前排则取 -1，为中排则取 0，为后排则取 1，稳健性检验用最佳估计的座位数	-
	座位* 学习能力（Location* Ability）	座位变量与学习能力变量的交乘项	+
	座位* 班级规模（Location* Size）	座位变量与班级规模变量的交乘项	+
	学习能力（Ability）	学生的学习绩点	+
	班级规模（Size）	各授课班级的选课人数	-
	综合素质（C quality）	对学生基本素质的综合评价，基本素质包括德、智、体、性格、社交等方面	+
控制变量	学生性别（Stu sex）	虚拟变量，学生性别为男则取 1，否则为 0	+
	思维特点（Thinking）	虚拟变量，学生为理科生则取 1，否则为 0	?
	考评标准（Evaluation）	虚拟变量，学生为会计专业则取 1，否则为 0	?
	教师性别（Tea sex）	虚拟变量，教师性别为男则取 1，否则为 0	-
	班级编号（Class）	五个班级分别编号为 1, 2, 3, 4, 5	?

丁贝等人利用学生填写课堂评估结果进行 T 检验，对会计教师教学效果采取调查数据模糊评价，发现教授、副教授职称的男、女教师的课堂教学效果存在差异，教师的职称与教师的课堂教学效果并不存在正相关关系。^[24]因为所有教师都是博士，职称为经验丰富的老讲师、副教授和教授。根据以前研究结论，教师职称对课堂影响差别主要在初级职称和教授之间，本研

究在单因素分析时该变量与成绩之间相关性并不显著，考虑教师因素已经在班级变量里体现，为了减少变量之间共线性，删掉教师职称变量。

为验证座位选择对学习成绩的影响，以初级会计学的考试成绩作为被解释变量，学生座位作为解释变量，学习能力等（详见变量表）作为控制变量建立模型 M-1 如下：

$$Grade = \beta_0 + \beta_1 Location_i + \beta_2 Ability_i + \beta_3 Location_i \times Ability + \beta_4 Size_i + \beta_5 Location_i \times Size_i + \beta_6 C quality_i + \beta_7 Stu sex_i + \beta_8 Thinking_i + \beta_9 Evaluation_i + \beta_{10} Tea sex_i + \beta_{11} Class_i + \varepsilon_i \quad (M-1)$$

三、实证统计结果分析

(一) 描述性统计及相关性分析

主要变量描述性统计结果如表 2。学生成绩

(Grade) 存在差异, 中位数与平均数分别为 82 分和 81.029 分, 表明学生成绩大部分比较高; 座位 (Location) 变量较小, 结果表明初级会计课堂学生倾向向前坐。控制变量中, 学习能力 (Ability) 中位数与平均数分别为 85.530 和 84.782, 表明会计专业学生的学习能力和表现整体比较好; 综合素质 (C quality) 结果表明学生综合素质的水平良好。

表 2 变量描述性统计表

变量	样本数	最小值	最大值	中位数	均值	标准差
Grade	209	60.00	94.00	82.000	81.029	10.113
Location	209	-1.00	1.00	0.000	-0.206	0.694
Ability	209	76.47	90.54	85.530	84.782	4.039
Size	209	27.00	63.00	60.000	56.660	10.661
C quality	209	71.58	84.48	79.416	78.972	3.681

表 3 是变量相关系数表。对角线左下角为 Pearson 相关系数分析, 对角线右上角为 Spearman 相关系数分析。座位以及最佳估计座位与学生成绩都显著负相关,

说明不考虑其他因素影响时, 靠前就坐的学生成绩高, 与本文假设 1 一致。学生学习能力、综合素质、学生性别、教师性别、班级特征与成绩具有显著相关性。

表 3 变量相关性分析

	Grade	Location	Ability	Size	C quality	Stu sex	Thinking	Evaluation	Tea sex	Class
Grade	1	-0.208 **	0.476 **	-0.217	0.412 **	-0.249 **	-0.035	-0.135	-0.368 **	-0.459 **
Location	-0.246 **	1	-0.450 **	-0.331 **	-0.374 **	0.168 *	-0.149 *	-0.359 **	-0.064	0.058 **
Ability	0.534 **	-0.441 **	1	0.257 **	0.906 **	-0.321 **	0.090	0.373 **	-0.172 *	-0.336 **
Size	0.101	-0.218 **	0.210 **	1	0.215 **	-0.257 **	0.228 **	0.887 **	0.558 **	0.112
C quality	0.470 **	-0.370 **	0.923 **	0.118	1	-0.257 **	0.063	0.342 **	-0.179 **	-0.289 **
Stu sex	-0.279 **	0.180 **	-0.335 **	-0.077	-0.285 **	1	0.120	0.014	0.059	0.126 **
Thinking	-0.059	-0.144 *	0.055	0.086	0.034	0.120	1	0.255 **	0.082	0.127
Evaluation	-0.091	-0.360 **	0.343 **	0.488 **	0.305 **	0.014	0.255 **	1	0.146 *	-0.108
Tea sex	-0.349 **	-0.057	-0.186 **	0.402 **	-0.199 **	0.059	0.082	0.146 *	1	0.685
Class	-0.414 **	0.095	-0.381 **	-0.225 **	-0.336 **	0.118	0.109	-0.194 **	0.663 **	1

注: ** 表示在置信度 (双测) 为 0.01 时, 相关性是显著的; * 表示在置信度 (双测) 为 0.05 时, 相关性是显著的。

(二) 回归分析结果

为验证前文所述的四个假设, 根据模型 M-1, 进行分步回归分析, 回归结果如表 4 所示。

表 4 座位与学生成绩关系的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
Location	-0.121 ** (-2.020)	-2.653 ** (-2.199)	-0.702 ** (-2.421)	-2.722 ** (-2.265)
Ability	0.531 *** (3.601)	0.557 *** (3.794)	0.516 *** (3.523)	0.540 *** (3.689)
Location* Ability		2.550 ** (2.102)		2.136 * (1.732)
Size	0.263 *** (4.228)	0.225 ** (2.586)	0.240 *** (2.795)	0.212 ** (2.439)
Location* Size			0.588 ** (2.047)	0.486 * (1.666)

(续表 4)

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
C quality	-0.063 (-0.454)	-0.066 (-0.485)	-0.064 (-0.469)	-0.067 (-0.491)
Stu sex	-0.050 (-0.895)	-0.049 (-0.880)	-0.048 (-0.859)	-0.047 (-0.852)
Thinking	0.009 (0.158)	0.023 (0.418)	-0.002 (-0.035)	0.012 (0.215)
Evaluation	-0.394 *** (-6.031)	-0.367 *** (-5.558)	-0.366 *** (-5.515)	-0.348 *** (-5.214)
Tea sex	-0.285 *** (-2.701)	-0.264 ** (-2.517)	-0.277 *** (-2.648)	-0.261 ** (-2.500)
Class	-0.045 (-0.442)	-0.049 (-0.485)	-0.052 (-0.513)	-0.054 (-0.537)
adj - R2	0.454	0.464	0.463	0.468
F	20.252	18.981	18.938	17.663
N	209	209	209	209

注: 表 4 中系数为标准化后系数。

表 4 第 (1) 列, 座位 (Location) 在 5% 的水平上显著负相关, 回归系数为 -0.121 (非标准化系数 -1.764), 说明座位选择对学习成绩确实有影响, 越靠前座位的学生学习成绩越好, 由此假设 1 通过检验。个人学习能力和学习动机对成绩影响很显著, 考核标准和教师性别对成绩影响显著。但没有发现学生性别、思维特点和综合素质与学习成绩有显著关系。综合素质高并不一定学习很优秀, 这是因为学生的综合素质受到德、智、体、性格、社交等多个方面的影响, 在发展德、智、体等方面的同时减少了学生投入到学习中的精力, 对学习成绩产生了一定的副作用。班级大小与成绩之间的关系与预期不同, 是受本次实验样本影响, 5 个班级只有一个低于 30 人, 其他班级在 50~70 人之间, 且其平均成绩低于大班级。

第 (2) 列是学生的学习能力如何影响座位与成绩之间的相关性的结果。加入座位* 学习能力 (Location* Ability) 交乘项后, 交乘项和座位与成绩之间系数都是显著的, 交乘项系数为 2.550, 说明学生的学习能力和学习动机对座位与成绩之间具有较强的调节作用, 学生学习动机和能力越强, 调节作用越大。但系数符号和预想不一样, 原因是笔者用学习绩点替代学习能力, 学习绩点高既是学习能力强的结果, 也是学习主动和自觉努力的结果。这说明, 学习能力越强、对成绩要求高的学生, 越重视座位的选择, 越倾向于选择前排座位。也意味着越是学习好的学生, 越是会去课堂抢靠前的座位, 根据座位和交乘项系数, 计算调节后座位的非标准化系数 -1.622, 符号未变, 低于 (1) 列中非标准化系数 -1.764 (标准化系数 -0.121), 说明座位选择与成绩之间的关系是稳定的, 但考虑个人学习能力影响后, 座位的影响程度降低了。假设 3 部分通过检验。

第 (3) 列检验了班级规模如何影响座位与成绩之间的关系。加入该交乘变量后, 座位的系数为 -0.702 (非标准化系数 -10.228), 交乘项系数为 0.588 (非标准化系数 0.149), 在 1% 水平显著, 说明班级人数对座位与成绩之间的相关性具有显著调节作用, 班级越大, 对座位和成绩之间影响的系数就越大。计算调节后座位非标准化系数 -1.884, 符号未变, 高于 (1) 列的座位的系数 -1.764, 说明座位与成绩关系是稳定的, 班级越大, 前排就座的学生成绩越好, 假设 2 通过检验。

第 (4) 列检验了座位* 学习能力 (Location* Ability) 和座位* 班级规模 (Location* Size) 对座位与成绩之间相关性的影响。座位* 学习能力 (Location* Ability) 在 10% 水平下显著正相关, 座位* 班级规模 (Location* Size) 在 10% 水平下显著正相关, 这与第 (2)、(3) 列所分析结果一致, 二者可以同时对座位与成绩之间的关系进行调节, 调节后座位与成绩之间的相关性系数为 -0.1, 座位选择与成绩之间关系是确定的, 越是前排就坐, 成绩越好。第 (4) 列结果与第 (1) 列结果相比座位 (Location) t 值从 -2.020 变为 -2.265, 说明显著性增强, 调整 R² 从 0.454 变为 0.468, 说明模型的拟合优度增强, 学习能力与班级规模确实对座位选择和学生成绩间的关系具有影响。

论文采用变量替代法进行稳健性检验。将座位 (Location) 的度量方式改变为最佳估计座位, 这种度量方式下的座位变量可以更细致地反映学生的就坐情况, 但也有数据比较分散的缺陷, 将其带入模型 M-1 中进行回归分析。回归结果中座位变量在 5% 水平上显著负相关, 回归系数为 -0.115, 说明越靠前就坐的学生成绩越好。在同时加入座位和班级交乘项后, 座位对学生成绩的影响程度增强。这说明座位与成绩之间关系是稳定的。

四、研究结论及其意义

针对大学课堂出现的“后排就坐”和“前排抢座”现象, 本文以山东大学《初级会计学》课堂为自然实验场, 通过自然实验取得主要变量数据, 采取多元回归分析, 发现座位选择与学习成绩之间存在稳定相关关系。学生选的座位越是靠前, 学生成绩越好。学习能力和班级规模对二者之间关系具有调节作用, 会增强座位与成绩之间的关系。加入个人学习能力和座位交乘项后, 座位与成绩之间的关系会降低, 说明对于学习能力和主动性较强的学生, 座位选择对成绩影响会降低。加入班级规模调节变量后, 座位选择对成绩影响会提高, 说明班级规模越大, 座位选择对成绩的影响越大。

在互联网覆盖校园, 智能手机普及应用, 学生课堂参与力和关注力受到干预越来越大的情况下, 论文研究结果对教师加强课堂管理, 提高本科教学质量具有重要启示: (1) 教师在课堂上要根据班级规模大小, 适度调整师生互动方式, 越是大班, 教师越要走下讲台, 走到学生身边去激发学生互动, 吸引学生注意力, 增强学生的关注力, 避免学生私

下玩手机或走神。(2)关注学习积极性不高、学习表现不主动、学习成绩不高的学生，或是安排到前排，或是提高课堂关注频度。通过针对性干预提高学生的课堂参与力和关注力。

(本文同时感谢张建梅、王德键、鞠雪琴、原秀玉、郭超等老师的协助。)

注释：

①在无线网络覆盖校园的情况下，后排就坐更容易分散学生的课堂注意力，弱化学生课堂参与力。

②原来设计有假设4，即学生综合素质越高，自我管理能力越强，座位与成绩相关性越弱。但在单因素分析时发现综合素质与成绩相关性不显著，后来取消该研究假设。

③此处采用企业会计准则对预计负债计量时规定的最佳估计数概念。最佳估计座位为最可能选择的座位，即所统计各学生座位中频数最高的座位。若学生座位中出现次数最多的座位占总统计次数比率未达到50%，则用座位的加权平均数座位替代。

参考文献：

[1] 王皓. 基于因子分析法的大学生英语课堂沉默的原因分析 [J]. 宿州学院学报, 2015(1): 117-121.

[2] [11] 吴志云. 大学生课堂座位选择的行为分析——以“后排就坐”现象分析为例 [J]. 今日湖北旬刊, 2014(3): 145-146.

[3] 闫向连. 大学生课堂学习现状调查分析 [J]. 高等财经教育研究, 2015(4): 39-43.

[4] 李倩, 霍增辉. 大学生课堂主体参与现状调查研究——以中级财务会计课程为例 [J]. 会计师, 2011(7): 92-93.

[5] Griffith C R. A Comment Upon the Psychology of the Audience [J]. Psychological Monographs, 1921(3): 36-47.

[6] Becker F D, Sommer R, Bee J, Oxley B. College Classroom Ecology [J]. Sociometry. 1973(4): 514-525.

[7] Levine D W, Oneal E C, Garwood S G, McDonald P J. Classroom Ecology: The Effects of Seating Position on the Grades and Participation [J]. Personality and

Social Psychology Bulletin, 1980(3): 409-412.

[8] Brooks C I, Rebata J L. College Classroom Ecology: The Relation of Sex of Student to Classroom Performance and Seating Preference [J]. Environmental Behavior, 1991(3): 305-313.

[9] Benedict M E, Hoag J. Seating Location in Large Lectures: Are Seating Preferences or Location Related to Course Performance? [J]. Journal of Economic Education, 2004(3): 215-231.

[10] Norris A, Shu-Mei C. Location, Location, Location: Does Seat Location Affect Performance in Large Classes? [J]. Journal of College Science Teaching, 2007(2): 20-29.

[12] [18] 高悦. 高校课堂座位选择的影响因素研究——以沈阳市某高校为例 [J]. 亚太教育, 2015(25): 289-290.

[13] [20] 任婷婷. 高校课堂座位选择行为的分析与研究 [J]. 剑南文学: 经典阅读, 2011(5): 380-380.

[14] [23] 许汉友, 汪先娣. 高校会计教师课堂教学水平的模糊综合评价 [J]. 审计与经济研究, 2007(1): 91-97.

[15] [22] [24] 丁贝, 等. 性别和职称对高等院校教师课堂教学效果的影响——基于某重点综合性大学的实证分析 [J]. 内蒙古电大学刊, 2013(5): 99-105.

[16] 王健. 班级规模对课堂教学和学习影响及作用机制研究——以大学英语课堂为例 [J]. 湖北函授大学学报, 2015(10上): 175-177.

[17] 许云华, 李万莲, 林传红. 大学课堂教学效果影响因素的实证研究——基于扎根理论研究范式的分析 [J]. 安徽电子信息职业技术学院学报, 2015(2): 69-73.

[19] Marta L M, Douglas M P. Factors in Students' Seat Selection: An Exploratory Study [J]. Psychological Reports, 2013(2): 651-666.

[21] 贾斌, 徐恩芹, 谢云. 基于解释结构模型的大学生课堂学习绩效影响因素分析 [J]. 现代教育技术, 2014(3): 42-49.

(责任编辑 陈志萍)