

# 个体因素、学校情境因素对中学生大鱼小池效应的调节作用

——基于 PISA（2012）中国上海数据的报告

孔博鉴

江苏理工学院，常州

**摘要** | 本研究采用 PISA（2012）中国上海学生数据，运用分层线性模型考察中国上海中学生的大鱼小池效应以及个体因素、学校情境因素对其的调节作用。结果表明：（1）中国上海学生存在大鱼小池效应，程度较强，与世界其他地区相比处于中等偏上水平，10 年级学生比 9 年级学生的程度更强；（2）内在动机、解决问题的开放程度能够削弱大鱼小池效应，焦虑则会加剧大鱼小池效应；（3）高选择性和中等选择性学校存在中等程度的大鱼小池效应，低选择性的学校没有出现该效应，完全分班的学校存在强烈的大鱼小池效应，不完全分班的学校存在中等程度的大鱼小池效应。最后，本文对大鱼小池的应对策略以及该领域研究进展提出了建议。

**关键词** | 大鱼小池效应；学业自我概念；调节变量；社会比较

Copyright © 2021 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



## 1 引言

### 1.1 大鱼小池效应及其消极影响

现如今，家长想尽办法把孩子送进好学校、好班级，这种做法是否一定有利于孩子的发展？虽然教学资源更为丰富，但在好学校或好班级中，学生面临更大的竞争压力，这样的环境对学生的发展未必是良性的。Marsh 从学业自我概念角度解释这种现象。Marsh（1984）的研究表明，在控制个体成绩后，学校平均成绩

基金项目：本文为江苏省高校哲学社会科学研究一般项目“积极人格对大学新生入学适应中‘大鱼小池效应’的调节作用”（2016SJB190015）的研究成果。

作者简介：孔博鉴（1982-）男，讲师，博士，研究方向：教育心理学、职业教育心理学。

文章引用：孔博鉴. 个体因素、学校情境因素对中学生大鱼小池效应的调节作用——基于 PISA（2012）中国上海数据的报告 [J]. 中国心理学前沿, 2021, 3 (12): 1517-1530.

<https://doi.org/10.35534/pc.0312173>

与学业自我概念负相关,也就是说,相同成绩的学生,在好学校的学业自我概念会比差学校的学业自我概念低<sup>[1]</sup>。他将这种现象命名为“大鱼小池效应”(big fish little pond effects, BFLPE)。学业自我概念是学生对自身学业能力的自我评价,在学习动力中起到核心作用。对自己较低的评价会导致学生低估自己的能力,学习信心不足,坚持性不够,进而对学习结果、社会适应、心理健康产生消极影响<sup>[2-4]</sup>。

BFLPE 被发现后受到了广泛关注,研究者对其现状、内在机制、应对策略等方面展开了系统研究。而国内有关 BFLPE 的研究尚不多见,已有的研究多为对该理论的介绍和元分析,甚少见实证研究<sup>[5-8]</sup>。我国升学压力大、竞争激烈,学生是否同样受到 BFLPE 的困扰,其程度如何,有哪些方法能够削弱 BFLPE? 这些问题的解决,对 BFLPE 理论的丰富,学校的选择,入学适应的调整均具有重要意义。

BFLPE 常用的研究手段是对 PISA, TIMSS, PIRLS 等国际学生学业能力调查数据库进行分析,这些数据信息量大、信效度高,数据为学生—学校或者学生—班级的分层嵌套结构,适合探讨不同层面变量间的相互影响。鉴于此,本研究拟定对 PISA (2012) 中国上海学生和学校数据进行分析,拟回答如下问题:(1) 中国上海学生是否存在 BFLPE,其程度如何;(2) 哪些个体因素对 BFLPE 有影响;(3) 哪些学校情境因素对 BFLPE 有影响。

## 1.2 BFLPE 的成因及其文化一致性

BFLPE 源于社会比较,内外参照框架理论(The Internal/External Frame of Reference Model)指出,进入新的学习环境后,学生通过将自己的成绩与班级平均成绩比较以确定自己的相对位置来建构学业自我概念。在较差的班级中,班上的同学大都不如自己,易形成积极的学业自我概念;在较好班级中,班上的同学成绩大多比自己好,易形成消极的学业自我概念<sup>[9]</sup>。虽然好学校能让学生感受到名校的光环,但这种细微的积极效应不足以抵消己不如人所带来的差距感<sup>[10]</sup>,BFLPE 是二者抵消后的纯净效果<sup>[11, 12]</sup>。BFLPE 广泛存在于学生群体中。已有研究在不同地区、不同学段(小学生、中学生、大学生)、不同学科(数学、语言、科学、技术、体育)的调查中均发现了不同程度的 BFLPE<sup>[9, 13-15]</sup>。Marsh (2015) 认为该现象具有文化一致性,据此我们提出假设一:PISA (2012) 的中国上海数据同样存在 BFLPE。

## 1.3 BFLPE 的调节变量

### 1.3.1 个体层面的调节变量

有哪些因素能够调节 BFLPE,这是该领域非常关注的问题。在个体层面,研究者找到的调节变量并不多。Seaton (2010) 分析了 PISA (2009) 数据发现,焦虑、浅层学习策略、社会合作导向加剧 BFLPE<sup>[16]</sup>。Jonkman (2012) 将大五人格作为调节变量,结果表明神经质对 BFLPE 有加剧作用,而自恋人格有缓冲作用<sup>[17]</sup>。Wouters (2015) 研究表明成就目标加剧 BFLPE<sup>[18]</sup>。从产生原因分析,BFLPE 的产生有两个关键环节,一是社会比较目标的选择,社会比较有两种方向,一种是与不如自己的同学进行的下行比较,反之则是上行比较,只有上行比较才会体验到对比效应;二是对于目标差异的理解,面对己不如人的压力时,有的学生逃避压力,消极应对,也有的学生把压力看作为努力的源头,奋起直追。因此,学生对比较对象的选择以及应对压力的态度影响了 BFLPE 的效果。本研究拟定从学习动机、情绪两个方面寻找调节变量。

动机的方向会影响 BFLPE。上行比较是 BFLPE 产生的必要条件之一,若学生社会比较参与程度低,

BLFPE 就不一定会产生。研究表明, 当学生关心的是如何完成任务时, 学生对规范性的标准更感兴趣, 对社会比较的关注也更弱<sup>[19]</sup>。在失败面前, 聚焦完成任务的学生也更多地考虑怎么做才能自我提升<sup>[20]</sup>。在 PISA 的调查中, 与任务目标有关的变量包括内在动机和解决问题开放程度, 前者测量的是学习动力来源于对学习任务的好奇心和兴趣的程度, 后者测量的是学生解决问题的意愿。据此提出假设二 a: 内在动机削弱 BFLPE, 假设二 b: 解决问题开放程度削弱 BFLPE。

控制点也可能影响 BFLPE。控制点是个体归因于主体内和主体外的倾向。相对于外控型学生, 内控型学生习惯于对自身的學習过程有更多的控制, 他们也有更高的学习成绩。研究表明, 内在控制与自尊、自我责任、独立性以及学业自我概念有正向的联系<sup>[21]</sup>。Weinstein (1980) 指出, 社会比较对自我能力的评定会造成乐观和悲观的偏差, 当人们认为结果可控时, 更容易产生乐观的偏差<sup>[22]</sup>。据此提出假设二 c: 内在控制点削弱 BFLPE。

焦虑可能增强 BFLPE。数学焦虑与自我概念相互影响: 焦虑者对自身的能力有歪曲的认识, 高焦虑者倾向于贬低自己的能力, 这种低的自我概念又更易于感受到来自环境的压力<sup>[23, 24]</sup>。进行社会比较时, 由于过分担心自身在他人心目中的形象, 焦虑者更倾向于形成负向的自我评价, 进而形成较低自我概念水平<sup>[25, 26]</sup>。据此提出假设二 d: 焦虑会增加 BFLPE。

### 1.3.2 学校层面的调节变量

自我概念形成的压力情境模型 (Situationally Imposed Model) 认为, BFLPE 形成于外部情境的强迫性的压力<sup>[27]</sup>。当环境中充斥着明显的社会比较信息、表现驱动的氛围、聚焦能力评价时, BFLPE 就容易发生。已有的研究主要从能力分层、社会关系两个方面寻找调节因素。

能力分层 (Ability-grouping 或 Tracking) 是指教育系统按照学生的能力将其划分为不同的群体。常用的分层方式有按班级分层和按学校分层, 研究结果大都支持 BFLPE 的效果受分层类型的影响。Chmielewski (2013) 按将分层类型划分为学校间分层、学校内分层、课程分层, 学校间分层是将能力相似的学生安排到不同的学校, 学校内分层是在学校内将学生安排到不同的班级, 课程分层是班内学生接受不同难度的课程, 结果表明学校间分层和学校内分层的学校中有显著的 BFLPE, 而在课程分层的学校没有出现该效应<sup>[28]</sup>。Salchegger (2016) 将分层类型分为明确分层 (Explicit School-level Tracking) 和不明确分层 (Implicit School-level Tracking), 明确分层是指学校设定明确的入学明确的标准 (例如入学成绩); 不明确分层是指学校并未设置明确的入学标准, 更多的是依照学生的社会背景 (例如按学区划分、家长自主选择)。结果表明, 明确分层的学校存在 BFLPE, 不明确分层的学校则不存在<sup>[29]</sup>。纵向研究同样支持此结论, Becker (2018) 对小升初的学生进行了 3 年的追踪, 结果发现能力分层的学生比不分层的学生存在更严重的 BFLPE, 其消极效应分别存在于学科自我概念和整体学业自我概念中<sup>[30]</sup>。由此提出假设三 a: 能力分层程度越高, BFLPE 程度越大, 假设三 b: 学校选择性越高, BFLPE 程度越大。

社会关系在学生社会化的过程中很重要。中学阶段, 学生需要强烈的社会联结 (Social ties), 而这种社会联结的需求逐渐从家庭转向了学校<sup>[31]</sup>。学校中常见的社会关系包括同伴关系和师生关系。当意识到教师关心自己时, 学生对学习有更积极的态度<sup>[32]</sup>, 这种态度可能会削弱 BFLPE 带来的不适应感。此外, 积极的师生关系能够给学生提供归属感和安全感, 这些感受能够让学生获得积极体验, 促进学生获得积极的学习结果与学习动机, 进而提升学业自我概念<sup>[33]</sup>。由此提出假设三 c: 师生关系影响 BFLPE。

## 2 研究方法

### 2.1 数据来源和被试

数据来自 PISA (2012) 数据库的中国上海数据, 剔除“数学学业自我概念”缺失值后, 共有 3459 份学生数据和 155 份学校数据用于分析。其中, 7 年级学生 36 人, 8 年级学生 173 人, 9 年级学生 1374 人, 10 年级学生 1853 人, 11 年级学生 19 人, 12 年级学生 4 人。女生 1761 人, 占 50.9%, 男生 1698 人, 占 49.1%。

### 2.2 变量的选取与说明

数学学业自我概念、内在动机、失败控制感、焦虑、解决问题开放程度、师生关系数据分别取值于 PISA (2012) 学生数据库中相应指标 SCMAT、INTMAT、FAILMAT、ANXMAT、OPENPS、STUDREL。这些变量的原始测量方式为 Likert 式 4 点或者 5 点计分, 经由项目反应理论中的 Generalized Partial Credit Model 转化为合成指标。合成指标具有良好的信效度, 内部一致性信度范围在 0.71 ~ 0.91 间。PISA 中没有成功控制感的指标, 参照 PISA 技术手册相应程序<sup>[34]</sup>, 将成功控制感相应题目转码后计算其平均值, 作为其统计指标。个体数学学习成绩来自 PISA (2012) 中数学学习成绩的 5 个似真值 (Plausible Value 1 ~ Plausible Value 5)。班级数学平均成绩为 5 个似真值以班级为单位计算的平均值。

能力分层数据包括数学班级能力分班 (ability grouping between mathematics classes, ABGMATH) 和学校选择性 (school selectivity, SCHSEL), 前者用于测量分班, 后者用于测量择校。这两个指标均为合成指标。在指标 ABGMATH 中, PISA 询问校长是否依照学生的数学能力进行分层, 校长的回答被整理为“无分班”“有些班级有分班”和“所有班级都分班”三类。在指标 SCHSEL 中, PISA 询问校长是否“从不”“有时”“总是”将“入学考试成绩”和“附属学校推荐”作为该校入学政策, 校长回答“从不考虑两条政策”“至少有时考虑一条政策”和“至少总是考虑一条政策”, 其中两条都不考虑计为“低选择性”, 有时但不总是考虑一条计为“中等选择性”, 至少总是考虑一条计为“高选择性”<sup>[34]</sup>。

### 2.3 数据处理与分析

选用情境效应模型进行分析数据, 参考 Marsh (2003) 的做法, 分析大鱼小池效应的模型为:

层一: 学业自我概念 =  $\beta_{0j} + \beta_{1j} \times \text{个体学业成绩} + \gamma_{ij}$

层二:  $\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} \times \text{学校平均学业成绩} + \mu_{0j}$   
 $\beta_{1j} = \gamma_{10} + \mu_{1j}$  模型 (1)

层一的调节变量属于跨层级  $1 \times (1 \rightarrow 1)$  交互作用, 参照 Seaton (2010) 的做法, 分析层一调节变量的模型为:

层一: 学业自我概念 =  $\beta_{0j} + \beta_{1j} \times \text{调节变量} + \beta_{2j} \times \text{个体学业成绩} + \gamma_{ij}$

层二: 学业自我概念 =  $\beta_{0j} + \beta_{1j} \times \text{调节变量} + \beta_{2j} \times \text{个体学业成绩} + \gamma_{ij}$   
 $\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} \times \text{学校平均学业成绩} + \mu_{0j}$   
 $\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11} \times \text{学校平均学业成绩} + \mu_{1j}$  模型 (2)

层二的调节变量属于跨层级  $2 \times (1 \rightarrow 1)$  交互作用, 参照 Preacher (2016) 分析层二调节变量的程

序<sup>[35]</sup>，模型写作：

层一：学业自我概念 =  $\beta_{0j} + \beta_{1j} \times \text{个体学业成绩} + \gamma_{ij}$

层二： $\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} \times \text{学校平均学业成绩} + \gamma_{02} \times \text{调节变量}$

+  $\gamma_{03} (\text{调节变量} \times \text{学校平均成绩}) + \mu_{0j}$

模型（3）

$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \mu_{1j}$

常用的自变量包括组内对中（Group Mean Centered）与总对中（Grand Mean Centered）两种。若采用组内对中，情境效应由个体层次效应与构成效应相减得到（ $\beta_{\text{contextual}} = \beta_{\text{within}} - \beta_{\text{between}}$ ）；若采用总对中，情境效应就等于构成效应（ $\beta_{\text{contextual}} = \beta_{\text{between}}$ ）。本研究为了结果更直观以及便于计算 BFLPE 与调节变量间的交互作用，自变量采用总对中，情境效应（ $\beta_{\text{contextual}}$ ）为模型（1）中的  $\gamma_{01}$ 。层一变量调节作用的指标为模型（2）中的  $\gamma_{11}$ ，层二变量调节作用的指标为模型（3）中的  $\gamma_{03}$ 。

似真值处理以及效果量计算公式：似真值的合成不宜采用几个似真值的平均数，应当分别计算每个似真值的效果，再将其合成<sup>[34]</sup>。对于似真值的计算，较常用的做法是分别计算每个似真值的 BFLPE 以及每个调节变量上的调节效应，再合成其平均数和标准差，合成过程参照 HLM6.0 操作手册上的程序<sup>[36]</sup>。效果量（effect size，ES）采用公式  $ES = 2 \times B \times SD_{\text{predictor}} / \sigma_e$  合成，成，其中  $B$  为未标准化的回归系数， $SD_{\text{predictor}}$  为学校层面预测变量的标准误， $\sigma_e$  学生层面残差的标准误<sup>[37]</sup>。ES 的大小与 Cohen's d 一致，效果量小、中等、大分别对应的数值为 0.2、0.5、0.8<sup>[38]</sup>。

采用 Excel2010，SPSS19.0 进行数据整理与转换，采用 HLM6.02a 进行多水平分析。

## 3 结果

### 3.1 PISA2012 中国学生大鱼小池效应及人口学变量的调节作用

采用模型（1）计算 BFLPE，模型（2）计算人口学变量对 BFLPE 的调节作用。将性别处理为虚拟变量，男 = 1，女 = 0。由于 7、8、11、12 年级人数太少，仅分析 9 年级和 10 年级的区别，将其处理为虚拟变量，10 年级 = 1，9 年级 = 0。结果见表 1。

表 1 中国大陆学生 BFLPE 及人口学变量的调节作用

Table 1 The moderating effect of BFLPE and demographic variables on Chinese mainland students

	BFLPE	个体成绩	性别	年级
固定效应				
截距 ( $r_{00}$ )	-0.0474 (0.015) **	-0.0428 (0.018) **	-0.042 (0.009) ***	0.079 (0.021) ***
个体数学成绩 ( $r_{10}$ )	0.401 (0.019) ***	0.400 (0.019) ***	0.373 (0.018) ***	0.412 (0.025) **
学校平均成绩 ( $r_{01}$ )	-0.252 (0.027) ***	-0.251 (0.027) ***	-0.216 (0.030) ***	-0.103 (0.043) ***
调节变量 × 学校平均成绩 ( $r_{11}$ )	-	-0.011 (0.024)	0.027 (0.039)	-0.105 (0.026) *
调节变量 ( $r_{20}$ )	-	-	0.437 (0.108) ***	-0.115 (0.019) *
随机效应				
层一截距 ( $\mu_{0j}$ )	0.071 (0.005)	0.069 (0.004)	0.028 (0.001)	0.035 (0.009)
调节变量斜率 ( $\mu_{1j}$ )	-	-	0.068 (0.004)	0.084 (0.007)
学校平均成绩 ( $\mu_{2j}$ )	0.064 (0.004)	0.067 (0.004)	0.145 (0.021) *	0.052 (0.003)
层一残差 ( $\gamma$ )	0.789	0.789	0.757	0.785

注：表中的数值均为 5 个似真值合成结果，下同。\* 代表  $p < 0.05$ 、\*\* 代表  $p < 0.01$ ，\*\*\* 代表  $p < 0.001$ ，双尾检验，下同。



表 1 结果表明, 在个人层面, 学生的数学成绩正向预测数学学业自我概念 ( $\gamma_{00}=0.401$ ,  $p<0.001$ ); 在控制了个人数学成绩的影响后, 学校的平均数学成绩负向预测个体的数学学业自我概念 ( $\gamma_{01}=-0.25$ ,  $p<0.001$ ), 假设已得到验证。此结果表明, 学校平均数学成绩每增加 1 个标准差, 学生的数学学业自我概念降低 0.258 个标准差。经由效果量公式计算,  $ES$  为  $-0.567$ , 属于中效应。人口学变量的调节作用分析结果显示, 学校平均成绩 ( $\gamma_{11}=-0.002$ ,  $p>0.05$ )、性别 ( $\gamma_{11}=0.027$ ,  $p>0.05$ ) 与个体数学成绩的交互作用不显著, 这表明无论学生成绩好坏、男生或女生均会受到 BFLPE 的消极影响。年级与学校平均成绩交互作用显著 ( $\gamma_{11}=-0.105$ ,  $p<0.05$ ), 10 年级比 9 年级有更高的 BFLPE。

### 3.2 个体层面的调节作用

采用模型 (2) 计算个体层面的调节变量对 BFLPE 的影响, 结果见表 2。

表 2 个体层面变量对 BFLPE 调节效应的结果

Table 2 Results of individual level variables on the moderate effect of BFLPE

	内在动机	成功控制感	失败控制感	解决问题	焦虑
固定效应					
截距 ( $r_{00}$ )	-0.015 (0.015)	-0.012 (0.020)	-0.0153 (0.015)	-0.022 (0.018)	-0.056 (0.001) ***
个体数学成绩 ( $r_{20}$ )	0.286 (0.022) ***	0.400 (0.026) ***	0.310 (0.027) ***	0.288 (0.024) ***	0.146 (0.020) ***
学校平均成绩 ( $r_{01}$ )	-0.186 (0.029) **	-0.158 (0.026) ***	-0.203 (0.036) ***	-0.235 (0.033) ***	-0.096 (0.019) ***
调节变量 $\times$ 学校平均成绩 ( $r_{11}$ )	0.073 (0.029) *	0.009 (0.023)	-0.051 (0.031)	0.086 (0.025) *	-0.061 (0.020) **
调节变量 ( $r_{20}$ )	0.538 (0.019) ***	0.120 (0.022) ***	-0.169 (0.021) ***	0.343 (0.021) ***	-0.626 (0.015) ***
随机效应					
层一截距 ( $\mu_{0j}$ )	0.031 (0.001)	-0.006 (0.002)	0.0478 (0.002)	0.097 (0.009)	0.017 (0.001)
调节变量斜率 ( $\mu_{1j}$ )	0.122 (0.015) **	0.136 (0.019) *	0.157 (0.025) ***	0.147 (0.021) *	0.110 (0.012) ***
学校平均成绩斜率 ( $\mu_{2j}$ )	0.091 (0.008)	0.058 (0.004)	0.067 (0.004)	0.061 (0.004)	0.049 (0.002)
层一残差 ( $\gamma$ )	0.604	0.771	0.722	0.703	0.557

如表 2 所示, 个体层面变量中内在动机、解决问题、焦虑三个变量对 BFLPE 的调节作用显著, 假设二 a、假设二 b、假设二 d 得到验证。控制点对 BFLPE 的调节作用不显著, 假设二 c 未能得到验证。其中内在动机 ( $\gamma_{11}=0.073$ ,  $p<0.001$ ) 与解决问题开放程度 ( $\gamma_{11}=0.086$ ,  $p<0.001$ ) 对 BFLPE 起削弱作用, 焦虑对 BFLPE 起增强作用 ( $\gamma_{11}=-0.061$ ,  $p<0.001$ )。经由效果量计算, 内在动机的调节作用 ( $ES=0.187$ ) 属于小效应, 解决问题开放程度的调节作用属于中效应 ( $ES=0.205$ ), 焦虑的调节作用属于小效应 ( $ES=-0.161$ )。

### 3.3 学校层面的调节作用

学校选择性和数学能力分班是学校层面的数据, 采用模型 (3) 计算这二者对 BFLPE 的调节作用。师生关系是学生层面的数据, 采用模型 (2) 计算其对 BFLPE 的调节作用。学校选择性和能力分班均为分类变量, 分别将其处理为虚拟变量。在学校选择性中, 将“低选择性”作为比较标准, “高选择性”和“中选择性”分别与之进行比较, 在虚拟变量数学能力分班中, 由于“所有班级均不分层”的学校仅

为 10 所, 不适合进行分层线性分析, 因此将“部分分班”学校作为比较标准, “所有分班”学校与之进行比较。学校层面调节作用结果见表 3。

表 3 学校层面变量对 BFLPE 调节效应的结果

Table 3 Results of school level variables on the moderate effect of BFLPE

	高选择性	中选择性	所有分班	师生关系
固定效应				
截距	0.028 (0.062)	-0.066 (0.041)	-0.064 (0.012) ***	-0.046 (0.15) **
个体数学成绩	0.396 (0.023) ***	0.401 (0.026) ***	0.400 (0.019) ***	0.375 (0.018) ***
学校平均成绩	-0.244 (0.12) *	-0.241 (0.054)	-0.220 (0.032) ***	-0.241 (0.028) ***
调节变量 × 学校平均成绩	-0.011 (0.12)	0.023 (0.125)	-0.066 (0.040)	0.017 (0.020)
调节变量	-0.045 (0.055)	-0.019 (0.056)	0.029 (0.030)	0.113 (0.014) ***
随机效应				
层一截距	0.090 (0.008)	0.070 (0.001)	0.075 (0.006)	0.084 (0.007)
调节变量斜率	—	—	—	0.068 (0.004)
学校平均成绩斜率	0.037 (0.001)	0.095 (0.009)	0.061 (0.003)	0.063 (0.014)
层一残差	0.795	0.756	0.782	0.779

表 3 结果表明, 学校选择性、数学能力分班和师生关系对 BFLPE 的调节作用不显著。假设三 a、b、c 均未被验证。具体而言, “高选择性”的学校、“中选择性”的学校与“低选择性”的学校间 BFLPE 差异不显著, “所有分班”学校和“部分分班”学校间的 BFLPE 差异不显著。但表 3 中, 调节变量和学校平均成绩间的交互作用项标准误非常大, 有可能这几类学校的异质性太强导致了该结果。鉴于此, 进一步采用模型 (1) 计算每种分层类型学校的 BFLPE, 结果见表 4。

表 4 各分组类型学校的 BFLPE

Table 4 BFLPE of schools of each grouping type

	学校选择性			数学能力分组	
	低选择性 (J=18)	中选择性 (J=58)	高选择性 (J=77)	部分分组 (J=86)	所有分组 (J=59)
固定效应					
截距 ( $r_{00}$ )	-0.0655 (0.041) ***	-0.093 (0.0235) ***	-0.013 (0.022)	-0.065 (0.022) **	-0.035 (0.021)
个体数学成绩 ( $r_{10}$ )	0.398 (0.053)	0.409 (0.033) ***	0.396 (0.026) ***	0.400 (0.025) ***	0.403 (0.028)
学校平均成绩 ( $r_{01}$ )	-0.200 (0.131)	-0.217 (0.042) ***	-0.255 (0.039) ***	-0.221 (0.0345) ***	-0.287 (0.040) ***
随机效应					
层一截距 ( $\mu_{0j}$ )	0.101 (0.016)	0.059 (0.003)	0.080 (0.008)	0.099 (0.02758)	0.042 (0.009)
学校平均成绩斜率 ( $\mu_{2j}$ )	0.061 (0.039)	0.099 (0.010)	0.026 (0.001)	0.063 (0.004)	0.040 (0.003)
层一残差 ( $\gamma$ )	0.618	0.778	0.818	0.800	0.762

注: J 代表层二学校数, 变量“学校选择性”中有两个缺失值, 共 153 所学校参与数据分析。

表 4 结果表明, 不同分层类别学校的 BFLPE 程度并不一致。“低选择性”学校没有出现 BFLPE ( $\gamma_{01}=-0.200$ ,  $p>0.05$ ), “中选择性”学校 ( $\gamma_{01}=-0.217$ ,  $p<0.001$ ) 和“高选择性”学校 ( $\gamma_{01}=-0.255$ ,  $p<0.001$ ) 具有显著的 BFLPE, 数学能力分班也对 BFLPE 有影响, 在“部分分班”的学校 ( $\gamma_{01}=-0.221$ ,

$p < 0.001$ ) 和“所有分班”的学校 ( $\gamma_{01} = -0.287$ ,  $p < 0.001$ ) 均发现了显著的 BFLPE。进一步对每种分班类型的 BFLPE 的效果量进行计算, 结果表明“中选择性”学校和“高选择性”学校的 BFLPE 均属于中等效应, 其效果量分别为  $-0.717$  和  $-0.761$ 。“部分分班”学校的 BFLPE 属于中等效应, “所有分班”学校的 BFLPE 属于大效应, 其效应量值分别为  $-0.698$  和  $-0.989$ 。

## 4 讨论

### 4.1 中国大陆学生的大鱼小池效应

研究结果表明中国上海学生同样存在 BFLPE ( $-0.252$ )。与平均水平相比 ( $-0.223$ )<sup>[13]</sup>, 中国上海学生的 BFLPE 处于中等偏上水平, 研究结果为 BFLPE 的“泛人类理论 (Pan Human Theory)”以及文化一致性提供了更多的依据<sup>[11]</sup>。

PISA 的调查对象是 15 岁中学生, 此阶段的学生正处在建构自我同一性的关键阶段。中学生的主要任务是学习, 学业自我概念占据了其自我概念系统的大部分, 对自身学业能力低的评价学业可能会导致中学生对整体自我的贬低甚至否定, 这对中学生的身心健康发展是非常不利的。“大鱼小池效应”应当引起家长、教育工作者、科研工作者的重视。一方面, 家长要理性看待择校, 好的学校并不一定适合自己; 另一方面, 学校要合理引导学生之间的竞争。从效应量分析, 中国上海学生的 BFLPE 属于中等效应 ( $ES = -0.567$ ), 但实际的程度可能更高: PISA 以学校而非班级为单位进行抽样, 这种方式会弱化班级平均值的敏感性, 今后可考虑结合班级为单位的调查 (例如 TIMSS) 进一步了解中国上海学生的 BFLPE 的全貌。

人口学变量分析表明, 个人成绩和性别调节效应不显著, 年级调节效应显著。已有研究对个人成绩是否能调节 BFLPE 尚未形成一致结论, 或许因为二者关系的影响因素太多。本研究中调节效应不显著的原因可能是 BFLPE 程度太强, 优生面临其他同学的竞争, 担心自己被超越, 与班级平均水平比较带来的是压力; 对于中等生与差生而言, 与他人的差距让自己更多感受到的是对比效应。性别没有对 BFLPE 产生影响, 此结果与已有的研究结果一致<sup>[39]</sup>。自我归类理论 (Self-categorization Theory) 认为个体自我 (Individual Self) 形成于组内成员的比较, 而集体自我 (Collective Self) 形成于组间成员的比较<sup>[40]</sup>。BFLPE 同样遵循了这样的规律: 例如, 在 Thijs (2010) 的研究中, 同性别组中出现了较大程度的 BFLPE, 异性别组中没有出现<sup>[41]</sup>。其原因可能在于中小学阶段, 学生自发按性别分类, 形成了女生与女生比较、男生与男生比较的习惯, 在本研究中, 男女样本量大致相同, 这可能是性别调节效应不显著的原因。年级调节效应显著, 高一的程度比初三高。转学后, 原有参照系统的作用逐渐弱化, 个体的学业自我概念变得模糊的, 需要通过新社会比较重新建构<sup>[42]</sup>。高中阶段, 一方面由于高中学习压力更大、学校竞争氛围更强烈, 另一方面高中生的自我意识水平提升, 更在乎学业成败, 这些原因都导致了高中阶段的 BFLPE 增强<sup>[14]</sup>。

### 4.2 个体层面变量对 BFLPE 的调节作用

本研究试图寻找 BFLPE 个体层面的调节变量, 结果表明, 内在动机、解决问题的开放程度能够削弱



BFLPE, 数学焦虑加剧 BFLPE。内在动机对 BFLPE 的削弱效果可能源自两个方面, 一方面是社会比较的程度, 内在动机高的学生具有较低的社会比较倾向。由于更多地关注学习任务, 内在动机高的学生有更少的社会比较行为<sup>[43]</sup>。另一方面是对社会比较信息的理解。调节定向理论 (Regulatory Focus Theory) 指出, 面临差距时, 当采用的促进定向 (Promotion Focus), 个体则会将目标状态表征为责任和完成, 关注的是积极的结果, 从而逐渐提升学业自我概念; 当个体采用的是预防定向 (Prevention Focus), 个体将目标表征为安全, 在目标追寻的过程中更多关注消极结果, 从而导致学业自我概念的下降<sup>[44]</sup>。在面对社会比较时, 内在动机高的学生关心的是如何才能更好地完成学习任务, 启动的是促进定向, 从而削弱了对社会比较信息的关注。但本结果与 Seaton (2010) 的研究结果不一致, 在该研究中, 作者分析了 41 个国家和地区的数据, 有可能文化差异性掩盖了特定地区学生的内在动机对 BFLPE 的调节作用<sup>[16]</sup>。解决问题的开放程度削弱 BFLPE。解决问题的开放程度反应的是学生对学习中新问题、新挑战的接受程度, 分数高的个体更倾向于处理复杂、新异的事物。解决问题开放程度的测量可能反应的是个体在数学学习中的高卷入的状态, 例如, PISA 询问学生是否能够“快速理解事物”“将事实联系在一起解决复杂问题”“为事物寻求解释”等。得分高的个体更多将注意力集中于思考采用何种方法解决学业上的遇到困难, 从而减弱了对社会比较的关注。焦虑加剧 BFLPE。焦虑与 BFLPE 可能是恶性循环: 一方面, 成功或者失败的体验是学习焦虑形成的基础<sup>[45]</sup>, 同伴水平越高, 竞争性气氛越浓, 学生置身其中更容易贬损自我能力、增强焦虑感<sup>[46]</sup>; 另一方面, 焦虑的个体在社会比较时更倾向于从环境中提取对自身能力具有威胁性的信息, 对自身能力也更倾向于形成低的评价<sup>[25]</sup>。有研究者更进一步地将这种消极影响从与学习焦虑泛化到一般的焦虑<sup>[17]</sup>, 扩大了焦虑对 BFLPE 影响的范围。控制点对 BFLPE 调节作用不显著, 这可能是由目标可达性引起的。Dai (2008) 指出, 当个体倾向于内部控制, 认为通过努力能够赶上目标时, BFLPE 就不会产生<sup>[27]</sup>。但是选择通达模型指出, 社会比较的效应还受到比较目标可达性影响: 如果个体尽最大努力也无法达到比较目标的水平, 同化效应就不能产生<sup>[47]</sup>。在控制点对 BFLPE 有影响的文献中, 常用范式是要求被试通过某种任务控制自己的学习过程, 并对自己的能力进行评估, 其过程是可控的<sup>[22, 48]</sup>。但是 BFLPE 发生在真实情境中: 学生发现通过一次次的考试都不能达到理想的成绩, 这种过程是不可控的。

### 4.3 学校层面变量对 BFLPE 的调节作用

本研究系统分析了择校和能力分层对 BFLPE 的调节效应以及不同组别学校的 BFLPE。研究结果表明, 择校和分班的调节效应不显著, 但不同类别学校的 BFLPE 效果量不一致, 此结果与已有研究结果一致<sup>[28-30]</sup>。通过学校选择, 教育系统将学生划分为学业能力不同组别, 在本研究中, 高选择性学校的平均分 ( $M_{\text{高选择性}}=0.30$ ) 高于中选择性学校 ( $M_{\text{中选择性}}=-0.33$ ) 和低选择性学校 ( $M_{\text{低选择性}}=-0.29$ ) 的平均分 ( $F(2, 150)=19.35, p<0.001$ ), 因此, 高选择性学校中的参照标准高于中等选择性学校和低选择性学校。相同成绩的学生, 在中等选择性和低选择性学校中可能是“大鱼”, 但在高选择性学校中就变成了“小鱼”, 其学业自我概念就更低。完全分层学校的平均成绩 ( $M_{\text{完全分层}}=-0.006$ ) 与不完全分层 ( $M_{\text{不完全分层}}=-0.018$ ) 的学校平均成绩没有差别 ( $t(143)=-0.10, p>0.05$ ), 但从效果量大小分析, 完全分层学校的 BFLPE 效应是最大的, 甚至大于高选择性学校。该结果可能是由学生同质性造成的。局

部控制效应 (Local Dominance Effect) 指出, 学生倾向于与能够获得的参照标准比较, 即便是知道还有更广泛的标准可供选择, 因此, 学生更在意的是周围同学对自己的影响<sup>[49]</sup>。在完全分层的学校中, 学校完全按照学生的能力将其安排到不同的班级中, 这种分层方式造成学生接触到的大部分都是与自己成绩接近的学生, 社会比较情境更强; 而在不完全分层的学校环境中, 学生更可能接触到成绩比自己更差的学生, 产生部分同化效应, 社会比较情境更弱<sup>[50]</sup>。师生关系调节作用不显著, 假设三 c 不成立, 此结果与已有研究结果不一致<sup>[51]</sup>。其原因可能与 PISA 的调查方式有关。PISA 从每个学校中随机选择 35 个左右学生进行调查, 这种做法会降低情境变量的敏感性: 有可能不同班级学生的师生关系不一致, 采用学校抽样就模糊了这种差距。

#### 4.4 研究的意义与不足

本研究采用 PISA 数据分析了中国上海学生的 BFLPE 现状及其影响因素, 研究结果拓展了 BFLPE 领域的外延, 为其文化一致性以及国际化比较提供了理论和数据支持。本研究也可作为国内 BFLPE 研究以及入学适应相关类研究提供参考。本研究从学校层面和个体层面寻找了调节因素, 为 BFLPE 的防治提供了理论基础。具体而言, 择校和分班均会产生 BFLPE, 在完全分班的学校中尤为严重, 10 年级学生的 BFLPE 比 9 年级程度更高, 因此学校管理者和教育心理工作者要重视择校、分班对学生的消极影响, 探寻有效的预防措施, 尤其在重点班级中。高中阶段是 BFLPE 的高发期, 在高中的入学适应教育中有必要纳入对 BFLPE 的教育, 高一年级尤其要弱化班级的竞争氛围。个体层面调节变量分析表明, BFLPE 非常坚韧, 广泛存在于学生群体中, 性别、成绩、大部分学习相关的变量都不会对其产生影响。BFLPE 的保护因子表明, BFLPE 有效的应对方式是引导学生将注意力集中在学习任务上, 教育工作者和科研工作者可参考这个思路开发相应的活动, 弱化学生社会比较的倾向。焦虑会加剧 BFLPE, 对于易焦虑学生, 好的学校或者班级或许不适合他们, 家长要针对自己孩子的心理特点理性择校, 教育工作者要尤其重视引导高焦虑学生合理应对社会比较。

本研究存在如下不足。首先, 本研究从社会比较目标选择和差距理解这两个方面去寻找 BFLPE 的影响因素并进行解释, 但 PISA 对 BFLPE 的测量属于间接测量, 研究者的解释均属于推测。未来可考虑采用直接测量, 进一步分析社会比较目标选择和差异理解对 BFLPE 影响的内在机制以及边界条件。其次, 研究中的情境因素大多不起作用, 其原因可能是 PISA 以学校为单位进行抽样导致情境因素的测量不精确, 未来研究可考虑以班级作为单位进行分析, 例如结合 TIMSS 数据进一步分析情境因素的影响。最后, 本研究属于横断面研究, 但中学生的学业自我概念在不停地发展变化, 尚需更多的纵向研究去分析 BFLPE 与其影响因素在动态变化中的关系。

#### 参考文献

- [1] Marsh H W, Parker J W. Determinants of student self-concept: Is it better to be a relatively large fish in a small pond even if you don't learn to swim as well? [J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1984, 47 (1): 213-231.
- [2] Nagengast B, Marsh H W. Big fish in little ponds aspire more: Mediation and cross-cultural generalizability

- of school-average ability effects on self-concept and career aspirations in science [J]. *Journal of Educational Psychology*, 2012, 104 (4): 1033-1053.
- [3] Pekrun R, Marsh H W, Kou M, et al. Happy Fish in Little Ponds: Testing a Reference Group Model of Achievement and Emotion [J]. *Journal of Personality & Social Psychology*, 2019, 117 (1): 166-185.
- [4] Rathmann K, Bilz L, Hurrelmann K, et al. Is being a “small fish in a big pond” bad for students’ psychosomatic health? A multilevel study on the role of class-level school performance [J]. *BMC Public Health*, 2018, 18 (1), 1098: 1-13.
- [5] 白羽, 陶沙. 学生学业自我概念的“大鱼小池”效应研究进展——个体特点及学校和文化差异 [J]. *教育理论与实践*, 2015, 35 (29): 21-24.
- [6] 江汶, 佐斌. 大鱼小池效应研究评价及展望 [J]. *心理科学*, 2013, 36 (1): 157-163.
- [7] 李振兴, 李玉姣, 王欢, 等. 学业自我概念发展中的大鱼小池效应 [J]. *心理科学进展*, 2013, 21 (5): 867-878.
- [8] 褚福斌, 张力为. 田径运动员中的大鱼小池效应 [J]. *中国体育科技*, 2009, 45 (2): 13-15, 20.
- [9] Marsh H W, Hau K-T. Big-Fish--Little-Pond effect on academic self-concept: A cross-cultural (26-country) test of the negative effects of academically selective schools [J]. *American Psychologist*, 2003, 58 (5): 364-376.
- [10] Marsh H W, Kong C-K, Hau K-T. Longitudinal multilevel models of the big-fish-little-pond effect on academic self-concept: Counterbalancing contrast and reflected-glory effects in Hong Kong schools [J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2000, 78 (2): 337-349.
- [11] Pascal H, Florence D, Herbert M, et al. Clarifying the role of social comparison in the big-fish-little-pond effect (BFLPE): an integrative study [J]. *Journal of Personality & Social Psychology*, 2009, 97 (1): 156-170.
- [12] Preckel F, Brüll M. The benefit of being a big fish in a big pond: Contrast and assimilation effects on academic self-concept [J]. *Learning and Individual Differences*, 2010, 20 (5): 522-53.
- [13] Marsh H W, Abduljabbar A S, Morin A J S, et al. The Big-Fish-Little-Pond Effect: Generalizability of Social Comparison Processes Over Two Age Cohorts From Western, Asian, and Middle Eastern Islamic Countries [J]. *Journal of Educational Psychology*, 2015, 107 (1): 258-271.
- [14] Fang J, Huang X, Zhang M, et al. The Big-Fish-Little-Pond Effect on Academic Self-Concept: A Meta-Analysis [J]. *Frontiers in psychology*, 2018 (9): 1569.
- [15] Guo J, Marsh H W, Parker P D, et al. Cross-cultural generalizability of social and dimensional comparison effects on reading, math, and science self-concepts for primary school students using the combined PIRLS and TIMSS data [J]. *Learning and Instruction*, 2018 (58): 210-219.
- [16] Seaton M, Marsh H W, Craven R G. Big-Fish-Little-Pond Effect: Generalizability and Moderation—Two Sides of the Same Coin [J]. *American Educational Research Journal*, 2010, 47 (2): 390-433.
- [17] Jonkmann K, Becker M, Marsh H W, et al. Personality traits moderate the Big-Fish-Little-Pond Effect of academic self-concept [J]. *Learning & Individual Differences*, 2012, 22 (6): 736-746.
- [18] Wouters S, Colpin H, Van Damme J, et al. Endorsing achievement goals exacerbates the big-fish-little-pond effect on academic self-concept [J]. *Educational Psychology*, 2015, 35 (2): 252-270.
- [19] Darnon C, Dompnier B, Gilliéron O, et al. The interplay of mastery and performance goals in social comparison: A multiple-goal perspective [J]. *Journal of Educational Psychology*, 2010, 102 (1): 212-

- 222.
- [20] Park Y, Park S. Goal orientations and social comparison: The role of different motivations in affiliation preferences [J]. *Motivation & Emotion*, 2017, 41 (5): 617–627.
- [21] Albert M A, Dahling J J. Learning goal orientation and locus of control interact to predict academic self-concept and academic performance in college students [J]. *Personality & Individual Differences*, 2016 (97): 245–248.
- [22] Menon G, Kyung E J, Agrawal N. Biases in social comparisons: Optimism or pessimism? [J]. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, 2009, 108 (1): 39–52.
- [23] Ahmed W, Minnaert A, Kuyper H, et al. Reciprocal relationships between math self-concept and math anxiety [J]. *Learning & Individual Differences*, 2012, 22 (3): 385–389.
- [24] Pekrun R. The Control-Value Theory of Achievement Emotions: Assumptions, Corollaries, and Implications for Educational Research and Practice [J]. *Educational Psychology Review*, 2006, 18 (4): 315–341.
- [25] Mitchell M A, Schmidt N B. An Experimental Manipulation of Social Comparison in Social Anxiety [J]. *Cognitive Behaviour Therapy*, 2014, 43 (3): 221–229.
- [26] Gogol K, Brunner M, Preckel F, et al. Developmental Dynamics of General and School-Subject-Specific Components of Academic Self-Concept, Academic Interest, and Academic Anxiety [J]. *Frontiers in psychology*, 2016, 7 (356): 1–15.
- [27] Dai D Y, Rinn A N. The Big-Fish-Little-Pond Effect: What Do We Know and Where Do We Go from Here? [J]. *Educational Psychology Review*, 2008, 20 (3): 283–317.
- [28] Chmielewski A K, Dumont H, Trautwein U. Tracking Effects Depend on Tracking Type [J]. *American Educational Research Journal*, 2013, 50 (5): 925–957.
- [29] Salchegger S. Selective school systems and academic self-concept: How explicit and implicit school-level tracking relate to the big-fish--little-pond effect across cultures [J]. *Journal of Educational Psychology*, 2016, 108 (3): 405–423.
- [30] Becker M, Neumann M. Longitudinal Big-Fish-Little-Pond Effects on Academic Self-Concept Development During the Transition From Elementary to Secondary Schooling [J]. *Journal of Educational Psychology*, 2018, 110 (6): 882–897.
- [31] Baumeister R F, Leary M R. The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation [J]. *Psychological Bulletin*, 1995, 117 (3): 497–529.
- [32] Hallinan M T. Teacher influences on students' attachment to school [J]. *Sociology of Education*, 2008, 81 (3): 271–283.
- [33] Wentzel K R, Battle A, Russell S L, et al. Social supports from teachers and peers as predictors of academic and social motivation [J]. *Contemporary Educational Psychology*, 2010, 35 (3): 193–202.
- [34] OECD. PISA 2012 Technical Report [M]. Paris, France: PISA, OECD Publishing, 2014.
- [35] Preacher K J, Zhang Z, Zyphur M J. Multilevel structural equation models for assessing moderation within and across levels of analysis [J]. *Psychol Methods*, 2016, 21 (2): 189–205.
- [36] Raudenbush S, Anthony B, Fai-Cheong Y, et al. HLM6: Hierarchical Linear and Nonlinear Modeling [M]. Lincolnwood, IL: Scientific Software International, 2004.
- [37] Schagen L, Elliot K. But what does it mean? The use of effect sizes in educational research [M]. London: National Foundation for Educational Research, 2004.

- [38] Tymms P, Merrell C, Henderson B. The First Year at School: A Quantitative Investigation of the Attainment and Progress of Pupils [J]. *Educational Research and Evaluation*, 1997, 3 (2): 101-118.
- [39] Loyalka P, Zakharov A, Kuzmina Y. Catching the Big Fish in the Little Pond Effect: Evidence from 33 Countries and Regions [J]. *Comparative Education Review*, 2018, 62 (4): 542-564.
- [40] Turner J C, Oakes P J. Self and collective: Cognition and social context [J]. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 1994, 20 (5): 454-463.
- [41] Thijs J, Verkuyten M, Helmond P. A Further Examination of the Big-Fish-Little-Pond Effect: Perceived Position in Class, Class Size, and Gender Comparisons [J]. *Sociology of Education*, 2010, 83 (4): 333-345.
- [42] Becker M, Neumann M. Context-related changes in academic self concept development: On the long-term persistence of big-fish-little-pond effects [J]. *Learning and Instruction*, 2016, 45: 31-39.
- [43] Hanus M D, Fox J. Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance [J]. *Computers & Education*, 2015 (80): 152-161.
- [44] 姚琦, 乐国安. 动机理论的新发展: 调节定向理论 [J]. *心理科学进展*, 2009, 17 (6): 1264-1273.
- [45] Lang J W, Lang J. Priming competence diminishes the link between cognitive test anxiety and test performance. Implications for the interpretation of test scores [J]. *Psychological Science*, 2010, 21 (6): 811-819.
- [46] Zeidner M, Schleyer E J. The Big-Fish-Little-Pond Effect for Academic Self-Concept, Test Anxiety, and School Grades in Gifted Children [J]. *Contemporary Educational Psychology*, 1999, 24 (4): 305-329.
- [47] 邢淑芬, 俞国良. 社会比较: 对比效应还是同化效应? [J]. *心理科学进展*, 2006, 14 (6): 944-949.
- [48] Hoorens V, Buunk B P. Social comparison of health risks: Locus of control, the person-positivity bias, and unrealistic optimism [J]. *Journal of Applied Social Psychology*, 1993, 23 (4): 291-302.
- [49] Marsh H W, Kuyper H, Morin A J S, et al. Big-fish-little-pond social comparison and local dominance effects: Integrating new statistical models, methodology, design, theory and substantive implications [J]. *Learning and Instruction*, 2014 (33): 50-66.
- [50] Van Houtte M, Demanet J, Stevens P a J. Self-esteem of academic and vocational students: Does within-school tracking sharpen the difference? [J]. *Acta Sociologica*, 2012, 55 (1): 73-89.
- [51] Schwabe F, Korthals R, Schils T. Positive social relationships with peers and teachers as moderators of the Big-Fish-Little-Pond Effect [J]. *Learning & Individual Differences*, 2019 (70): 21-29.



## The Moderate Effect Of Individual Factors, School Contextual Factors on Big Fish Little Pond Effect: Evidence From Chinese Mainland Pisa(2012) Data

Kong Bojian

*School of Education, Jiangsu University of Technology, Changzhou*

**Abstract:** This study adopted PISA (2012) Chinese mainland students' data and used hierarchical linear model to analysis the big fish little pond effect and its potential individual and school contextual moderator. The results were as follows: (1) the big fish little pond effect was significant, which was stronger than average; (2) intrinsic motivation, problem-solving openness significant buffered the negative effect of big fish and small pond, while anxiety significant aggravated the negative effect of big fish and small pond; (3) medium effect was found in highly selective and middle selective schools, no significant effect was found in low selective school. A strong large fish pond effect was found in fully ability grouping schools and medium effect effect was found in some ability grouping schools. Finally, future research direction and counter strategies of big fish little pond effect was proposed.

**Key words:** Big fish little pond effect; Academic self-concept; Moderate effect; Social comparison