

The Present Status and Prospect of Research on the Big-Fish-Little-Pond Effect

Junyan Ma, Chun Yong

School of Psychology, Inner Mongolia Normal University, Hohhot Inner Mongolia
Email: mgy1608451963@126.com, yongchun0580@sina.com

Received: Mar. 20th, 2020; accepted: Apr. 19th, 2020; published: Apr. 26th, 2020

Abstract

The big-fish-little-pond effect (BFLPE) refers to the fact that a high level of peer environment will reduce an individual's self-concept and thus affect their future achievements. At present, the domestic and foreign scholars carried out extensive and in-depth research in the field of education for BFLPE. Therefore, this paper generalizes the current research, and from BFLPE cross-cultural consistency, stability, robustness, time consistency across the situation, the relationship between the variables with other results, comparison with the relevant model and so on further summarizes the empirical research, and also points out the future research should focus on regulating variable selection and control, and other academic self-concept on the related theory of consolidation.

Keywords

Big-Fish-Little-Pond Effect (BFLPE), Academic Achievement, Academic Self-Concept, Assimilation Effect, Internal/External Frame of Reference Model

大鱼小池效应的研究现状与展望

马君妍, 永 春

内蒙古师范大学心理学院, 内蒙古 呼和浩特
Email: mgy1608451963@126.com, yongchun0580@sina.com

收稿日期: 2020年3月20日; 录用日期: 2020年4月19日; 发布日期: 2020年4月26日

摘 要

大鱼小池效应(Big-Fish-Little-Pond Effect, BFLPE)是指高水平的同伴环境会降低个体的自我概念, 并进而影响其将来的成就。目前, 国内外学者在教育领域对大鱼小池效应进行了广泛而深入的研究, 故本文

对当前研究进行了梳理, 并从BFLPE的跨文化一致性、跨情境一致性、稳健性、时间稳定性、与其他结果变量之间的关系、与相关模型的对比等方面对其实证研究进行了进一步的总结, 指出未来研究的重点在于调节变量的选择及控制与其他学业自我概念相关理论的整合等方面。

关键词

大鱼小池效应, 学业成绩, 学业自我概念, 同化效应, 内/外参照模型

Copyright © 2020 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

回想自己还是一名学生的时候。如果表现良好, 对自己能力的信念也会相应加强; 持有这样的信念继续学习时, 成绩也会相应提升。当然, 每个人都并不是一个人在学习, 他们周围还有学校里的其他同学在一起努力。现在考虑一下周围同学之间的相互影响, 想象一下, 在一所平均成绩优异的学校里是否会影响对自己能力和实际成就的信念? 但如果在一所平均成绩较差的学校呢? 这种印象是否会发生变化(Dicke, Marsh, Parker, Pekrun, Guo, & Televantou, 2018)? 大部分人可能有两种回答: 一种是因为自己考上了一所成绩优异的学校而感到自豪, 学业自我概念也相应得到了提高(Kretschmann, Vock, Lüdtke, Jansen, & Gronostaj, 2019); 而另一种则是身处高水平学校, 个体因为周围强手如云而看低自己能力, 学业自我概念也会受到消极影响, 甚至可能还会影响自己的成绩(Stäbler, Dumont, Becker, & Baumert, 2017)。

根据研究结果显示, 以上这两种回答很可能同时存在, 但后者的感受会更强(Marsh, Kong, & Hau, 2000)。而这两种回答中涉及到的就是大鱼小池效应(BFLPE)。它是由著名教育心理学家 Marsh 于 1984 年提出的概念, 即能力水平相等的学生在平均分数较高的学校或班级表现出较低的学业自我概念, 反之, 在平均分数较低时则会表现出较高的学业自我概念。它是同化效应(前一种回答)与对比效应(后一种回答)共同作用的结果, 最终表现为学校或班级平均成绩对学业自我概念的负向影响(江汶&佐斌, 2013)。

学业自我概念——学生对自己学业能力的觉知——被认为是教育心理学中最重要的概念之一(Marsh & O'Mara, 2010)。大量实证研究揭示出学业成绩与学业自我概念之间互相影响的关系, 即交互影响模型(REM) (Marsh & Craven, 2006), 使研究学业自我概念的重要性进一步提高。而学业自我概念不仅仅受学生个人能力的影响, 也与学生所在的学校、班级的环境息息相关。这也正是研究 BFLPE 的目的与意义所在。文中就 BFLPE 的国内外研究现状进行梳理, 并在此基础上进行分析与总结, 并根据目前研究中存在的不足, 对未来研究给出一定的方向。

2. BFLPE 研究现状及问题

2.1. 概述

英文文献部分的内容是使用关键词 Big-Fish-Little-Pond Effect 在 PsycArticles、PsycInfo 和 ERIC 等数据库中搜索了 2013 年 01 月 01 日~2019 年 10 月 01 日所有全文和仅有摘要的文献, 并对所有文献进行了梳理及总结得到的结果。并在情境一致性、稳健性和时间稳定性三个大方面的基础上进行了进一步分类(搜索、分类方法参考了 Fang 等人 2018 的文献以及李振兴, 李玉姣, 王欢, 邹文谦, & 郭成, 2013 的文

献)。总体可以看出文献以量化研究为主, 质性研究较少, 且以对 BFLPE 的跨文化研究、跨情境验证和稳健性探索较多, 分析较全面。

中文期刊中, 自李颖等人(2004)在探索超常与常态儿童在非智力因素的差异中首次提到 BFLPE 之后, 从中国知网上使用大鱼小池效应、大鱼小池关键词搜索截至 2019 年 7 月 1 日发表的有关 BFLPE 的文献后发现, 中文期刊中发表的文献较少, 且以综述性文章为主, 实证性研究较少。从 2004 年至今发表的实证研究中, 以对特定人群进行研究的文献较多, 主要涉及对超常儿童、田径运动员和大学英语老师的研究。

2.2. BFLPE 的跨文化一致性研究

从 1984 年 BFLPE 提出至今, 已有大量的实证的研究在不同样本、年龄、仪器和设计上验证了 BFLPE 的通用性, 这使得它成为教育心理学研究中最有力的发现之一(Marsh, 2016)。但在各个国家进行的分散研究, 在测量方法、样本选取、统计方法上都不尽相同, 对比难度大。在这种背景下, 跨文化研究为检验理论模型的普遍性提供了重要的基础(Segall, Lonner, & Berry, 1998)。理想情况下, 普遍性的跨文化测试需要来自许多国家的数据, 这些数据基于可比较的样本和同样适用于不同文化的衡量标准(Marsh, 2016)。

为了应对这些挑战, 研究者使用了现有的一些较为成熟的数据库进行具体问题的分析, 这之中包括 PISA (2000, 2003, 2006, 2012)、TIMSS (2007, 2011)和 PIRLS (2011) (Marsh & Hau, 2003; Seaton, Marsh, & Craven, 2009; Nagengast & Marsh, 2011; Niepel, Stadler, & Greiff, 2019; Wang, 2015; Loyalka, Zakharov, & Kuzmina, 2018; Guo, Marsh, Parker, & Dicke, 2018)。

PISA, 全称 Program for International Student Assessment, 即“国际学生评价项目”, 这是经济合作与发展组织(OECD)在 2000 年推出的成员国合作项目, 是目前世界上最具影响力的国际学生学习评价项目之一。该项目每三年对来自世界各国的 15 岁学生进行一次评估。以 PISA2003 为例, 学生们完成有关评估他们在阅读、数学、科学和解决问题方面的知识和技能之后, 还完成了一份问卷, 用来评估其家庭背景等各种社会变量(Marsh, 2016)。因其测试国家数量众多(2009 年的参与国家数量就有 27 个), 且涉及范围内容丰富, 大多研究者都会选择 PISA 来进行 BFLPE 的分析。之前的研究(Marsh & Hau, 2003; Seaton, Marsh, & Craven, 2009 和 Nagengast & Marsh, 2011)已经运用 PISA2000, PISA2003 和 PISA2006 验证了 BFLPE 的存在, 近年来研究者们开始将视线转移到使用 PISA 来验证一些变量对 BFLPE 调节作用或影响的普遍性, 如 Salchegger (2016)使用 PISA2003 探索 41 个国家显性学校水平划分(基于成绩划分)和隐性水平划分(基于社会背景划分)对 BFLPE 的影响, 结果发现越早显示出显性学校水平划分的地区, BFLPE 越严重; Niepel 等人(2019)则使用了 PISA2012 从性别角度上对比了 23 个国家的国家级 STEM (科学、技术、工程和数学的缩写)职业性别多样性与 BFLPE 对数学自我概念的预测程度, 发现 STEM 性别多样性对数学自我概念的预测程度更高, 表明在 STEM 职业性别多样性更丰富的地区, 女性的数学自我概念越高。

TIMSS, 全称 Trends in International Mathematics and Science Study, 即“国际数学与科学趋势研究”, 是国际教育成就评价协会(IEA)发起和组织的国际教育评价研究和评测活动。四年一次的 TIMSS 主要针对四年级和八年级学生的数学与科学学业成绩, 对其达到课程目标的情况进行评估。虽然 PISA 和 TIMSS 之间存在很多相似性, 但基于二者在项目措辞、抽样方法(PISA 以学校学生为单位, 而 TIMSS 以班级为单位抽取)和侧重点(PISA 注重将知识应用于“现实生活”, 而 TIMSS 注重与学校课程紧密相关的成绩)等方面的差别, 近年来越来越多的研究者选择使用 TIMSS 数据库对 BFLPE 进行分析(比如 Marsh, Abduljabbar, Morin, Parker, & Abu-Hilal, 2015; Wang & Bergin, 2017)。目前查阅的文献中, Wang (2015)首次

使用 TIMSS2007 调查了 49 个国家的 BFLPE, 并在绝大多数国家中得到了验证。而 Marsh 等人(Marsh, Abduljabbar, Morin, Parker, & Abu-Hilal, 2015)选取 TIMSS2007 中分别代表西方、亚洲、中东伊斯兰的 13 个国家、共计 117321 名 4、8 年级的学生对 BFLPE 进行了验证, 结果支持了 BFLPE 的跨文化普遍性, 且 8 年级学生的 BFLPE 比 4 年级的更强。而 Loyalka 等人(2018)更是使用 TIMSS2011, 采用因果研究设计, 确定了 BFLPE 在 STEM 四学科中的广泛存在。

PIRLS, 全称 Progress in International Reading Literacy Study, 即“国际阅读素养进展研究”, 是 IEA 结合“阅读”和“素养”这两方面推出的项目, 于 2001 年开始对全球 9~10 岁小学四年级学生进行测评(赵晨洁, 叶志锋, & 段梅, 2019)。目前使用该数据库进行 BFLPE 研究的较少, 仅一篇文献中将 PIRLS2011 与 TIMSS 相结合, 同时分析 BFLPE 和内外参照框架(Internal-external frame of reference, I/E), 即 I/E 模型在阅读、数学和科学成绩和自我概念上的影响, 以做互补(Guo et al., 2018)。

2.3. BFLPE 在其他情境下的一致性研究

在使用大数据验证 BFLPE 的跨国一致性的研究之外, 各国研究者也在积极结合自己本国的实际情况, 对具体情境中 BFLPE 的存在进行验证, 但得到的结果并不一致。如阿联酋的研究者在调查了本国 456 所中学之后, 验证了 BFLPE 在阿联酋的普遍存在(Areepattamannil, Khine, & Al, 2017); 再如荷兰研究者验证了法语的二语习得中 BFLPE 的存在(Janssen, Wouters, Huygh, Denies, & Verschuere, 2015); 新加坡研究者将本国的成绩流动班与普通班进行对比, 发现成绩流动班中存在更消极的 BFLPE (Liem, Marsh, Martin, McInerney, & Yeung, 2013); 但中国台湾的学者或自行采集数据, 或使用 TIMSS 2003 & 2007、2011, 对台湾地区的 BFLPE 进行了考查, 得出了不一致的结论, 对 BFLPE 的普遍性提出了质疑(Liou, 2014a, 2014b; Sung, Li, Tseng, & Chang, 2014); 美国研究者调查了在短期夏令营中 BFLPE 的情况, 发现它并不普遍存在于所有参加夏令营的学生中, 而是受性别和自尊水平的影响(Dai, Rinn, & Tan, 2013)。德国研究者使用纵向追踪研究留级对学生的影响的时候发现, 与之前研究中得到的留级会减少对学业自我概念的负向影响结果不同(Marsh, Parker, & Pekrun, 2018; Marsh, 2016), 留级不仅对学生没有积极影响, 反而导致学生在留级前几个月, 学业自我概念、学业兴趣、学习动机、成就动机明显下降, 直到两年后才有所缓解(Kretschmann et al., 2019)。

另外, 针对 BFLPE 在不同学业能力指标、施测方法和特定人群中存在的普遍性, 各国研究者也做了丰富的研究。德国研究者对比了目的不同的四种学业能力指标中的效应的强弱, 发现曲线效应修正成绩(grades corrected for grading-on-a-curve effects)中产生的 BFLPE 最高(Vogl, Schmidt, & Preckel, 2018)。挪威研究者基于本国 PISA2012 数据, 对比纸笔测试与电脑施测之间效应的差异, 发现二者均存在显著的 BFLPE, 但电脑施测的效应量更大(Scherer & Siddiq, 2015)。研究者们还在运动员的身体自我概念(Marsh, Morin, & Parker, 2015)、核电站主控室操作人员的个体水平的一般心理能力(GMA) (Zhang, Li, & Wu, 2013)、参与早上大学项目的学生的学业自我概念(Dai, Steenbergen, & Zhou, 2015)和轻度智障的自我概念(Szumski & Karwowski, 2015)中验证了该效应的普遍性。

在这方面, 国内的研究者结合国内实际, 着重探索了 BFLPE 在特定人群中(超常儿童、运动员、大学英语教师和少数民族内高班学生)的适应性。其中李颖等人(2004)对 11 岁(小班)和 13 岁(大班)的超常和常态儿童的非智力差异进行分析, 结果发现, 与入学时间短的小班超常儿童相比, 入学时间较长的大班儿童在身体自我、同伴自我、班级自我、自信自我、非学业自我概念和总分上均明显低于同龄对照组。罗如帆、肖雯和苏彦杰(2008)对 11~13 岁的超常和常态儿童进行了对比时也发现超常儿童的一般学校自我、诚实可信赖自我、同性关系自我三个维度显著低于同龄儿童; 而且超常儿童在诚实可信赖自我和与同性关系自我概念的发展模式上也不同于同龄儿童随年龄增长显著上升、对自身的看法和知觉更为正性

的规律, 显示出相比之下变化较小的状态。褚福斌和张力为(2009)以田径运动员为研究对象时发现运动员的身体自我概念除了与自身的运动水平有正向关系以外, 还会受到所在运动队平均运动水平的消极影响, 证实在运动员中也普遍存在 BFLPE。而唐进(2016)使用问卷与访谈相结合, 发现各高校英语教师自我概念的平均水平对教师自我概念有一定的负面影响, 证实在大学英语教师中也同样存在 BFLPE。而吴瑞林、钮梅玲和张美萱(2016)在探索混班教学(少数民族学生适应问题而且相比之下成绩低于内地学生)和单独编班(适应问题较少, 不存在与内地学生进行比较的问题)两种编班方式对少数民族学生成长的影响时却发现, 混班教学的学生在学业自我概念指标上的得分显著高于单独编班的学生。

2.4. BFLPE 的稳健性研究

对 BFLPE 的调节变量研究的重要意义在于寻找改善就读于高水平学校或班级学生学业自我概念偏低的情况的因素或方法(江汶&佐斌, 2013)。而近年来也开始有越来越多针对 BFLPE 调节变量的研究。在 Thijs、Verkuyten 和 Helmond (2010)验证了个体对所在班级在全校班级中地位的觉知对 BFLPE 具有调节作用后, 研究者又对该调节作用进行了进一步研究和分析: Wouters 等人(2013)发现比起朋友平均成绩, 班级平均成绩对学生的总体学业自我概念、数学和语言自我概念的消极影响更大, 说明学生在评估自己能力的时候, 比起参考朋友的平均成绩, 更重视班级平均成绩; Wang (2015)使用 TIMSS2007 验证 BFLPE 的时候发现, 当在模型中放入感知同学的相对位置(perceived relative standing to classmates)之后, 各国普遍存在的 BFLPE 都有了相对的减弱; Wang & Bergin (2017)使用 TIMSS2011 对 BFLPE 进行验证的时候, 发现除叙利亚以外的 58 个国家都存在 BFLPE, 而且同样发现感知同学相对位置对各国 BFLPE 不同程度的调节作用, 其中有 6 个国家的 BFLPE 消除, 49 个国家的 BFLPE 减弱。

还有研究者从个人变量入手, 研究其 BFLPE 调节作用。如 Szumski & Karwowski (2015)同时分析了情感融入(emotional integration, 指学生融入学校的程度)和社会融入(social integration, 指学生与同龄人的融入程度)对 BFLPE 的调节作用, 结果发现在融入学校良好(高情感融入)但与同龄人融合较弱(低社会融入)的学生中, BFLPE 更强, 且这种情况在轻度智障中也同样存在; Scherer & Siddiq (2015)在使用挪威 PISA2012 时发现数学焦虑对数学自我概念有调节作用。还有德国研究者(Plieninger & Dickhäuser, 2015)在研究性别对 BFLPE 的调节作用时发现, 与一些研究结果不同(如 Cambria, Brandt, Nagengast, & Trautwein, 2017 和 Janssen et al., 2015), 女性在控制了成就水平之后自我概念更低且存在 BFLPE 效应, 而且女性的效应值大于男性。另外学生对学习的目标定向强度也对 BFLPE 起到调节作用。研究者发现无论目标定向的具体性质, 无论目标定向是外部定向还是内部定向, 对目标积极性越强的学生 BFLPE 都会更强(Cheng, McInerney, & Mok, 2014; Wouters, Colpin, Van Damme, & Verschueren, 2015)。

最后, 还有研究者在教学环境对 BFLPE 的调节作用上进行了探索。如 Schwabe、Korthals 和 Schils (2019)研究了与同学和教师的社交关系对 BFLPE 的调节作用, 并证实了师生关系的缓解作用; Roy, Guay 和 Valois (2015)在探索差异化教学和个人成就对 BFLPE 的调节作用时, 发现在法语自我概念上, 只有个人成绩低且差异化教学少的学生出现了 BFLPE 效应。

2.5. BFLPE 随时间变化的稳定性研究

首先, 在使用小学、初中和高中学生进行的横断研究中, Fang 等人(2018)使用元分析的方法发现, 学生年龄对该效应具有一定程度的调节作用, 表现为该效应在高中时期最强, 初中和大学次之, 小学最弱。而目前国内研究者在使用各地方数据在分别对小学、初中高中学生进行测试时却发现, 虽然该效应在初中生中得到验证, 且结果显示初中男生更容易受到班级平均能力的影响(李振兴等人, 2018), 但是在对高中普通班和实验班学生施测时却并未发现显著的 BFLPE (陈卫平, 2019)。

其次,基于前人的研究(如 Marsh & O'Mara, 2010),BFLPE 的持久性和稳定性已经得到了总体的认可。而近年来进行的纵向研究则致力于进一步细化 BFLPE 在小学升初中、初中升高中和从中学毕业到找工作这些关键节点上的具体变化。如 Becker 和 Neumann (2016)纵向研究了从小学升到初中的四年间 BFLPE 的变化发现,小学和初中都存在 BFLPE,但是小学部分的消极效应在中学的一年之内就会消退;而后 Becker 和 Neumann (2018)又纵向研究了 6 年级到 9 年级学生 BFLPE 的变化,并将学业自我概念进一步细分为普通学业、德语艺术和数学的自我概念三部分,进行具体比较后发现了相似的结果。而对于一般学业自我概念来说,除了中学情境的新影响外,一些小学效应在中学阶段仍然存在。对于德语艺术和数学自我概念而言,小学阶段的 BFLPE 在学生从小学毕业后逐渐消退。而 Marsh, Pekrun, Murayama, Arens, Parker, Guo 等人(2018)也通过从小学最后一年到中学第五年的最终研究证实了 BFLPE 稳定、负向的结果,并可以通过数学成绩和学校成绩预测数学自我概念。

von Keyserlingk、Becker 和 Jansen (2019)则探索了在初中(10 年级)到高中(12 年级)的过渡期间,BFLPE 发生的变化。结果显示,初中和高中均存在 BFLPE,而高中同时还存在同化效应。且纵向比较发现初中的效应不会延续至高中,高中效应出现情况随所在的环境发生变化。而 von Keyserlingk、Becker、Jansen 和 Maaz (2019a)使用初中到高中的纵向数据对学生成绩相关构成和社会经济学生构成对后续教育成果的影响进行了探讨,发现成绩相关学生构成只会通过学业自我概念对后续成绩产生较小的长期间接的 BFLPE,而个人社会经济地位则与中学后教育成果密切相关。

另外,Dumont 等人(2017)则在对比社会背景(学业水平和同学平均成就)和未来机会(教育证书水平)对大学毕业生找工作时的影响发现,学生的成就只与学生的学业自我概念有关,与学生进入劳动力市场或脱离学校的自我信念无关。而 von Keyserlingk、Becker、Jansen 和 Maaz (2019b)将 BFLPE 扩展到了高中生的数学自我概念和学习兴趣对之后 STEM 专业选择决策的研究中的影响,但结果中 BFLPE 的影响很小。

2.6. BFLPE 与其它变量的关系研究

近年来,BFLPE 对其它的结果变量的影响、与其他相关概念如学业自我效能感之间的关系也开始受到研究者的关注。继 Trautwein 等人(2006)将学业兴趣与学业自我概念共同作为结果变量进行分析之后,Schurtz 等人(2014)分析了成绩的维度比较(学生将自己的各学科进行比较)和社会比较(学生与班里同学进行比较)对学业兴趣的影响,结果表明,学生的数学能力对数学和英语学科兴趣有一定的影响,且呈现出典型的社会比较和维度比较模式,而自我概念和学科特定等级在这之中则起到了中介作用。Bressoux 和 Pansu (2016)在研究 BFLPE 对教师判断和学生的自我认知(self-perceptions)的影响时发现,教师的主观判断和 BFLPE 与学生的自主学习能力有独立的关系,BFLPE 与学生学习能力的影响仅限于学生的自我感知学习能力(self-perceived scholastic competence)这一部分。Stäbler 等人(2017)使用纵向多组数据库同时对七年级学生的个人成就和学业自我概念进行分析。结果发现,学期初班级均分积极影响学期中后的个人成就,对学业自我概念的消极影响仅发生在 7 年级开始。班级均分对期末学生个人成就和学业自我概念的影响受到期中成绩的中介效应。说明对 BFLPE 的分析需要从一学期的时间跨度上全方位对成就和 ASC 两方面深入分析。Rathmann 等人(2018)在进一步测试感知学校表现(perceived school performance)对学生发生身心疾病的影响时发现,与 BFLPE 一致,低于平均感知学校表现水平的学生,在感知学校表现水平良好的学生比例较高的班级上课时,出现心身不适的可能性比感知学校表现水平良好的学生更高。

在 BFLPE 与自我效能感之间关系的研究中,Jansen、Scherer 和 Schroeders (2015)针对科学自我概念和科学自我效能感与同伴能力、班级学习机会和教育成果之间的关系进行研究时发现,科学自我概念与科学自我效能感中等程度相关,同伴成就更好预测自我概念,而科学自我效能感受探究性学习机会的影响更大,而且在未来成就上,科学自我概念更能预测未来从事科学工作的可能性,而科学自我效能感则

更适合预测现有能力; 而 Marsh 等人(2019)则发现数学自我效能感和数学预期结果与数学自我概念无显著性差异, 但与测试相关的自我效能感和自我效能感的功能测量有显著性差异。在控制了前测变量之后, 3 个类自我概念构念(self-concept-like constructs, 即数学自我概念、结果期待和广义数学自我效能感)在中学的四年中均比相应的两个类自我效能感因素(self-efficacy-like factors 即预测是相关的自我效能感和自我效能感的功能测量)与前测结果(学校成绩、考试成绩、未来抱负)拥有更强的关系。

2.7. BFLPE 与其相关模型的对比研究

目前, 关于学业自我概念的建构, 研究人员主要提出了以下几种理论或模型, 即交互影响模型、BFLPE、内/外参照模型及其相关整合模型(李振兴, 赵小云, & 郭成, 2018)。另外, 与 BFLPE 相关的理论, 还有与其成对存在的同化效应, 作为其理论基础而存在的社会比较模型(江汶&佐斌, 2013)和为了突出这些不同类型的社会比较之间的区别而提出的局部优势理论(Zell, Strickhouser, & Alicke, 2017)。近年来的文献中显示, 研究者将更多的注意力集中在 BFLPE 与内/外参照模型、社会比较模型、局部优势理论和同化效应这四个模型之间的整合与对比上(如 Lohbeck & Möller, 2017; Marsh, Kuyper, Morin, Parker, & Seaton, 2014; von Keyserlingk, Becker, & Jansen, 2019)。

其中, 内/外参照模型指学生通过两种途径来形成对某一科的自我概念: 一种是从外部通过把对某一科自我知觉与他人对这一科的知觉进行对比形成; 另一种是从内部通过对自己的两科成绩的对比来确定这两科自我概念。该模型得出三种结论: ① 某科成绩与该科自我概念呈高相关; ② 两科之间的自我概念呈负相关(实验中对比的是语文和数学); ③ 不同学科领域的学业成绩和学业自我概念呈显著负相关(李振兴, 邓欢, & 郭成, 2017)。该模型说明了学业自我概念具有学科特异性, 学生对某一学科自我概念不仅受到该学科能力的正向影响, 而且受到特性具有明显差异的其它学科能力的负向影响(Möller, Pohlmann, Köller, & Marsh, 2009)。Parker 等人(2013)把 BFLPE 和内/外参照模型进行整合形成一个统一的模型和一个积极的补偿学语境效应(compensatory school context effect, 一种学科领域的学校均分对另一学科领域的自我概念具有正向作用)。并在德国的传统大学轨道学校和主题(magnet)大学轨道学校中进行试验。发现两种学校的结果都支持统一模型, 但只有主题学校存在积极的补偿效应。Pinxten 等人(2015)在对小学教育中两种 BFLPE 和内/外参照的综合模型进行测试, 结果发现, 学生在某一领域的成绩与该领域的自我概念呈正相关, 与另一领域的自我概念负相关。某一领域班级均分与该领域自我概念呈负相关, 与另一领域自我概念正相关。但 Lohbeck & Möller (2017)以小学二年级学生为研究对象, 对比两模型产生的影响, 却发现领域内成就-自我概念关系显著为正, 而跨领域成就-自我概念关系不显著为负。此外, 个体成就之间的关系高于各学业自我概念之间的关系, 而未发现班级平均成就对各学业自我概念的正向补偿作用。研究表明, 社会和维度比较对各学业自我概念的影响在二年级学生中不那么重要。

社会比较理论认为, 个体在缺少外在的客观标准时, 会通过与他人的观点和能力进行比较来评价自己, 评价结果会对其行为产生重要影响。为了强调不同类型的社会比较之间的区别, 研究者将与一种或几种事物进行直接、具体的比较称为局部比较, 而将与较大总量的远端比较称为总体比较。而局部优势理论则表明比起总体比较, 局部比较对行为的影响更大, 也更具诊断性(Zell et al., 2017)。Marsh 等人(2014)探索了大鱼小池的社会比较和局部优势效应, 发现与局部优势相一致, 各学业自我概念在很大程度上是通过与自己班级的学生进行比较来决定的, 而不是与其他班级或学校进行客观或主观的比较。在学生个体水平上, 学业自我概念与班级分数(来自成绩单)的关系比与标准化考试分数的关系更大, 但 BFLPE 的负值在很大程度上是班级平均考试分数所起的作用。Zell 等人(2017)则研究了局部优势理论对自我评价和内部动机的影响。结果发现, 与总体比较相比局部比较对自我评价和任务享受度都有更强的影响。局部比较对内在动机影响更大, 通过内在动机, 局部比较对意志力(persistence)有着强烈影响。

同化效应指学生身处平均水平较高的班级时, 会自发运用相似性策略, 使个体认为自己在未来很有可能达到比较对象的水平, 相信自己的优秀水平, 从而产生了较高的学业自我概念和自我效能感, 是 BFLPE 的一部分(江汶&佐斌, 2013)。Herrmann 等人(2016)以天才班的学生作为研究对象, 探索他们的语言自我概念和数学自我概念的 BFLPE 中的对比效应和同化效应, 结果发现, 在数学领域, 即使控制学生的基线数学自我概念, 天才班成员的同化效应仍然弥补了班级平均成绩对数学自我概念的负对比效应。但在语言领域既没有发现明显的对比效应, 也没有发现同化效应。Dicke 等人(2018)通过多级模型控制了幻象效应(phantom effects, 事前存在的差异或误差导致的效应)之后发现 BFLPE 更明显了, 而同化效应则减弱到几乎为零。说明加入一个高水平的学校对儿童学业自我概念影响为负, 对个人成就还没有积极影响。

3. 总结与展望

文中对英文与中文期刊文献中有关 BFLPE 研究进行总结与比较, 并以此对国内的相关研究进行评价并提出一定的建议。

3.1. 加强国内外、国内各地区之间 BFLPE 的对比研究

目前越来越多的研究者借助 PISA、TIMSS 或 PIRLS 数据库, 在越来越广的国家范围内验证了 BFLPE 的跨文化普遍性和调节效应的稳健性。虽然 PISA 和 TIMSS 中已经包含了中国香港和中国台湾地区, 而且 PISA 从 2009 年中开始包含中国的上海。但首先因为中国大陆的教育制度与港澳台地区的教育制度之间存在很大差异, 其次也因为中国国土面积广阔, 各个地区推行的教育制度也不尽相同, 而且各地区之间存在的各具特色的文化也会影响青少年自我概念的形成, 所以包含这几个地区的跨文化数据库无法得到中国大陆地区的整体 BFLPE 的情况。

而国内目前的研究虽然有结合地区情况进行的研究, 但是研究数量有限, 且大多仅仅局限于对某一个或几个城市学生之间的对比, 较为零散, 不成系统。所以有必要根据各地情况, 大范围选取具有代表性地区的各民族、各年龄段的学生进行研究, 从而得出全面的、可以代表中国大陆情况的 BFLPE。

3.2. 积极探索教学环境、教学方法和学生个体差异的调节作用, 寻求缓解效应的方法, 并对症下药

国内 BFLPE 研究的侧重点大多集中于对特定人群或特定年龄段学生进行的研究。在研究具体教学情境中对 BFLPE 起到调节作用的变量的文献较少。参考国外文献, 目前国外研究者主要通过两种角度对 BFLPE 的调节作用进行研究——教学环境和学生个体差异。对比如, 在学校的学业水平、班级平均成绩、同学之间成绩的比较之间, 对学生影响更大的是什么? 什么样的教学方法可以缓解 BFLPE? 学生的性别、民族、年龄、学业成绩、人际关系、人格等方面上的差异对学生的学业自我概念有何影响? 不同科目之间 BFLPE 是否有所不同? 教师在其中应该做什么? 这类问题的研究, 可以更有针对性的对从教学环境、教师以及学生的特定的因素加以注意, 从而减弱处在实验班中学生学业自我概念的消极影响。

3.3. 加强 BFLPE 与内外参考模型等其他相关理论的整合与扩展

目前国内对于大鱼小池的研究尚处在初级阶段, 而研究 BFLPE 的目的在于从学生学业自我概念视角中的一个社会比较参照框架下考虑问题, 但正如上文中提到的其他与学业自我概念相关的理论还有很多, 比如维度框架下的内/外参考模型、BFLPE 中较少提及的同化效应、相互影响模型、整合模型、甚至包括同伴溢出模型(the peer spillover effect, 累计成就对后续个人成就的积极影响, 超过了之前个人成就在个

人层面上的积极影响)。多角度地考虑和对比各个维度的参照框架对学业自我概念的影响有助于提供一个更具整体的发展状况。而且国内目前关于 BFLPE 研究的结果变量大多使用的都只有各种学业自我概念, 而少有将 BFLPE 推广到其他概念的研究, “BFLPE 是否会对学生的其他方面产生消极影响?” 这类问题的解答, 国外已出现了一些相关的研究, 但首先国外的教育制度及方法与本国差异较大, 研究结果可能不具普适性, 且目前的研究结果中也存在很多矛盾之处, 没有得到一致的结果。积极与其他理论以及相关变量进行整合, 可以从一个更全面的角度了解国内 BFLPE 对青少年产生的影响, 针对性地对其进行有效干预, 减缓甚至消除它对学生产生的消极效果。

3.4. 加强对 BFLPE 的纵向研究和质性研究

为了进一步深入了解 BFLPE 的发展轨迹, BFLPE 在不同年龄段中的具体发展脉络, 单纯使用横向比较法是远远不够的。参照国外研究, 使用纵向追踪与横向比较结合的方法, 目前已经得到了一些很有意义的结果, 但涉及的学科较为局限, 还需要进一步扩展研究范围。另一方面, 无论是国内还是国外, BFLPE 的研究方法还是以问卷和使用数据库为主, 质性研究较少, 而有些使用访谈与问卷相结合的研究取得的结果也更为丰富, 更具实践价值。

3.5. 推进 BFLPE 在工作领域中的应用

目前大部分的 BFLPE 都是以学校为背景的研究, 但是 Zhang 等人(2013)对核电站主控室操作人员的研究拓展了 BFLPE 的研究对象的范围, 发现在员工中 BFLPE 的存在。未来研究可以关注在竞争比较激烈、工资水平差距较大的公司或城市中员工或市民的 BFLPE, 并以此寻求缓解这一效应的方法。

参考文献

- 陈卫平(2019). 高中生学业自我概念与学业成绩的关系研究. *教学与管理*, (6), 23-25.
- 褚福斌, 张力为(2009). 田径运动员中的大鱼小池效应. *中国体育科技*, 45(2), 13-15+20.
- 江汶, 佐斌. (2013). 大鱼小池效应研究评价及展望. *心理科学*, 36(1), 157-163.
- 李颖, 施建农, 赵大恒, 王竹颖, 庄婕, 毛莉莉(2004). 超常与常态儿童在非智力因素上的差异. *中国心理卫生杂志*, 18(8), 561-563.
- 李振兴, 邓欢, 郭成(2017). 学业自我概念的建构:内/外参照模型研究述评. *心理科学*, 40(3), 606-611.
- 李振兴, 李玉姣, 王欢, 邹文谦, 郭成(2013). 学业自我概念发展中的大鱼小池效应. *心理科学进展*, 21(5), 867-878.
- 李振兴, 赵小云, 郭成(2018). 大鱼小池效应对初中生学业自我概念的影响及其性别差异. *内蒙古师范大学学报(教育科学版)*, 31(6), 40-45.
- 罗如帆, 肖文, 苏彦捷(2008). 11-13岁超常儿童自我概念的发展. *中国特殊教育*, (6), 18-23.
- 唐进(2016). 大学英语教师自我概念的大鱼小池效应. *外国语言文学*, 33(2), 87-96+113+144.
- 吴瑞林, 钮梅玲, 张美萱(2016). 混班教学与单独编班的比较——对三省市少数民族内高班的调查. *民族教育研究*, 27(2), 79-88.
- 赵晨洁, 叶志锋, 段梅(2019). 从“阅读”到“阅读素养”——基于 PIRLS、PISA、PIAAC 的比较研究. *图书馆建设*, (6), 102-109. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/23.1331.G2.20190428.1251.006.html>
- Aarepattamannil, S., Khine, M. S., & Al, N. S. (2017). The Big-Fish-Little-Pond Effect on Mathematics Self-Concept: Evidence from the United Arab Emirates. *Journal of Adolescence*, 8, 148-154. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.06.005>
- Becker, M., & Neumann, M. (2016). Context-Related Changes in Academic Self Concept Development: On the Long-Term Persistence of Big-Fish-Little-Pond Effects. *Learning & Instruction*, 45, 31-39. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.06.003>
- Becker, M., & Neumann, M. (2018). Longitudinal Big-Fish-Little-Pond Effects on Academic Self-Concept Development during the Transition from Elementary to Secondary Schooling. *Journal of Educational Psychology*, 110, 882-897.

- <https://doi.org/10.1037/edu0000233>
- Bressoux, P., & Pansu, P. (2016). Pupils' Self-Perceptions: The Role of Teachers' Judgment Controlling for Big-Fish-Little-Pond Effect. *European Journal of Psychology of Education*, 31, 341-357. <https://doi.org/10.1007/s10212-015-0264-7>
- Cambria, J., Brandt, H., Nagengast, B., & Trautwein, U. (2017). Frame of Reference Effects on Values in Mathematics: Evidence from German Secondary School Students. *ZDM: The International Journal on Mathematics Education*, 49, 435-447. <https://doi.org/10.1007/s11858-017-0841-0>
- Cheng, R. W., McInerney, D. M., & Mok, M. M. C. (2014). Does Big-Fish-Little-Pond Effect Always Exist? Investigation of Goal Orientations as Moderators in the Hong Kong Context. *Educational Psychology*, 34, 561-580. <https://doi.org/10.1080/01443410.2014.898740>
- Dai, D. Y., Rinn, A. N., & Tan, X. (2013). When the Big Fish Turns Small: Effects of Participating in Gifted Summer Programs on Academic Self-Concepts. *Journal of Advanced Academics*, 24, 4-26. <https://doi.org/10.1177/1932202X12473425>
- Dai, D. Y., Steenbergen-Hu, S., & Zhou, Y. (2015). Cope and Grow: A Grounded Theory Approach to Early College Entrants' Lived Experiences and Changes in a STEM Program. *Gifted Child Quarterly*, 59, 75-90. <https://doi.org/10.1177/0016986214568719>
- Dicke, T., Marsh, H. W., Parker, P. D., Pekrun, R., Guo, J., & Televantou, I. (2018). Effects of School-Average Achievement on Individual Self-Concept and Achievement: Unmasking Phantom Effects Masquerading as True Compositional Effects. *Journal of Educational Psychology*, 110, 1112-1126. <https://doi.org/10.1037/edu0000259>
- Dumont, H., Protsch, P., Jansen, M., & Becker, M. (2017). Fish Swimming into the Ocean: How Tracking Relates to Students' Self-Beliefs and School Disengagement at the End of Schooling. *Journal of Educational Psychology*, 109, 855-870. <https://doi.org/10.1037/edu0000175>
- Fang, J., Huang, X., Zhang, M., Huang, F., Li, Z., & Yuan, Q. (2018). The Big-Fish-Little-Pond Effect on Academic Self-Concept: A Meta-Analysis. *Frontiers in Psychology*, 9, 1569. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01569>
- Guo, J., Marsh, H. W., Parker, P. D., & Dicke, T. (2018). 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. *Learning & Instruction*, 58, 210-219. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.07.007>
- Herrmann, J., Schmidt, I., Kessels, U., & Preckel, F. (2016). Big Fish in Big Ponds: Contrast and Assimilation Effects on Math and Verbal Self-Concepts of Students in within-School Gifted Tracks. *British Journal of Educational Psychology*, 86, 222-240. <https://doi.org/10.1111/bjep.12100>
- Jansen, M., Scherer, R., & Schroeders, U. (2015). Students' Self-Concept and Self-Efficacy in the Sciences: Differential Relations to Antecedents and Educational Outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 41, 13-24. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.11.002>
- Janssen, R., Wouters, S., Huygh, T., Denies, K., & Verschueren, K. (2015). The Effect of Peer Group Performance on the Self-Concept of Reading in a Foreign Language. *Educational Psychology*, 35, 158-175. <https://doi.org/10.1080/01443410.2013.849797>
- Kretschmann, J., Vock, M., Lüdtke, O., Jansen, M., & Gronostaj, A. (2019). Effects of Grade Retention on Students' Motivation: A Longitudinal Study over 3 Years of Secondary School. *Journal of Educational Psychology*, 111, 1432-1446. <https://doi.org/10.1037/edu0000353>
- Liem, G. A. D., Marsh, H. W., Martin, A. J., McInerney, D. M., & Yeung, A. S. (2013). The Big-Fish-Little-Pond Effect and a National Policy of within-School Ability Streaming: Alternative Frames of Reference. *American Educational Research Journal*, 50, 326-370. <https://doi.org/10.3102/0002831212464511>
- Liou, P. (2014a). Examining the Big-Fish-Little-Pond Effect on Students' Self-Concept of Learning Science in Taiwan Based on the TIMSS Databases. *International Journal of Science Education*, 36, 2009-2028. <https://doi.org/10.1080/09500693.2014.889331>
- Liou, P. (2014b). Investigation of the Big-Fish-Little-Pond Effect on Students' Self-Concept of Learning Mathematics and Science in Taiwan: Results from TIMSS 2011. *Asia-Pacific Education Researcher*, 23, 769-778. <https://doi.org/10.1007/s40299-013-0152-3>
- Lohbeck, A., & Möller, J. (2017). Social and Dimensional Comparison Effects on Math and Reading Self-Concepts of Elementary School Children. *Learning & Individual Differences*, 54, 73-81. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.01.013>
- Loyalka, P., Zakharov, A., & Kuzmina, Y. (2018). Catching the Big Fish in the Little Pond Effect: Evidence from 33 Countries and Regions. *Comparative Education Review*, 62, 542-564. <https://doi.org/10.1086/699672>
- Marsh, H. W. (1984). 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? *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 213-231.

- <https://doi.org/10.1037/0022-3514.47.1.213>
- Marsh, H. W. (2016). Cross-Cultural Generalizability of Year in School Effects: Negative Effects of Acceleration and Positive Effects of Retention on Academic Self-Concept. *Journal of Educational Psychology*, 108, 256-273. <https://doi.org/10.1037/edu0000059>
- Marsh, H. W., & Craven, R. G. (2006). Reciprocal Effects of Self-Concept and Performance from a Multidimensional Perspective: Beyond Seductive Pleasure and Unidimensional Perspectives. *Perspectives on Psychological Science*, 1, 133-163. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00010.x>
- Marsh, H. W., & Hau, K. T. (2003). Big-Fish-Little-Pond-Effect on Academic Self-Concept: A Cross-Cultural (26-Country) Test of the Negative Effects of Academically Selective Schools. *American Psychologist*, 58, 364-376. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.58.5.364>
- Marsh, H. W., & O'Mara, A. J. (2010). Long-Term Total Negative Effects of School-Average Ability on Diverse Educational Outcomes: Direct and Indirect Effects of the Big-Fish-Little-Pond effect. *German Journal of Educational Psychology*, 24, 51-72. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000004>
- Marsh, H. W., Abduljabbar, A. S., Morin, A. J. S., Parker, P., & Abu-Hilal, M. M. (2015). The Big-Fish-Little-Pond Effect: Generalizability of Social Comparison Processes over Two Age Cohorts from Western, Asian, and Middle Eastern Islamic Countries. *Journal of Educational Psychology*, 107, 258-271. <https://doi.org/10.1037/a0037485>
- Marsh, H. W., Kong, C. K., & Hau, K. T. (2000). Longitudinal Multilevel Models of the Big-Fish-Little-Pond Effect on Academic Self-Concept: Counterbalancing Contrast and Reflected-Glory Effects in Hong Kong Schools. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 337-349. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.2.337>
- Marsh, H. W., Kuyper, H., Morin, A. J. S., Parker, P. D., & Seaton, M. (2014). Big-Fish-Little-Pond Social Comparison and Local Dominance Effects: Integrating New Statistical Models, Methodology, Design, Theory and Substantive Implications. *Learning & Instruction*, 33, 50-66. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2014.04.002>
- Marsh, H. W., Morin, A. J. S., & Parker, P. D. (2015). Physical Self-Concept Changes in a Selective Sport High School: A Longitudinal Cohort-Sequence Analysis of the Big-Fish-Little-Pond Effect. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 37, 150-163. <https://doi.org/10.1123/jsep.2014-0224>
- Marsh, H. W., Parker, P. D., & Pekrun, R. (2018). Three Paradoxical Effects on Academic Self-Concept Across Countries, Schools, and Students: Frame-of-Reference as a Unifying Theoretical Explanation. *European Psychologist*, 24, 231-242. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000332>
- Marsh, H. W., Parker, P. D., Guo, J., Dicke, T., Pekrun, R., Murayama, K. et al. (2019). The Murky Distinction Between Self-Concept and Self-Efficacy: Beware of Lurking Jingle-Jangle Fallacies. *Journal of Educational Psychology*, 111, 331-353. <https://doi.org/10.1037/edu0000281>
- Marsh, H. W., Pekrun, R., Murayama, K., Arens, A. K., Parker, P. D., Guo, J. et al. (2018). An Integrated Model of Academic Self-Concept Development: Academic Self-Concept, Grades, Test Scores, and Tracking over 6 Years. *Developmental Psychology*, 54, 263-280. <https://doi.org/10.1037/dev0000393>
- Möller, J., Pohlmann, B., Köller, O., & Marsh, H. W. (2009). A Meta-Analytic Path Analysis of the Internal/External Frame of Reference Model of Academic Achievement and Academic Self-Concept. *Review of Educational Research*, 79, 1129-1167. <https://doi.org/10.3102/0034654309337522>
- Nagengast, B., & Marsh, H. W. (2011). The Negative Effect of School-Average Ability on Science Self-Concept in the UK, the UK Countries and the World: The Big-Fish-Little-Pond-Effect for PISA 2006. *Educational Psychology*, 31, 629-656. <https://doi.org/10.1080/01443410.2011.586416>
- Niepel, C., Stadler, M., & Greiff, S. (2019). Seeing Is Believing: Gender Diversity in STEM Is Related to Mathematics Self-Concept. *Journal of Educational Psychology*, 111, 1119-1130. <https://doi.org/10.1037/edu0000340>
- Parker, P. D., Marsh, H. W., Ludtke, O., & Trautwein, U. (2013). Differential School Contextual Effects for Math and English: Integrating the Big-Fish-Little-Pond Effect and the Internal/External Frame of Reference. *Learning and Instruction*, 23, 78-89. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2012.07.001>
- Pinxten, M., Wouters, S., Preckel, F., Niepel, C., De Fraine, B., & Verschueren, K. (2015). The Formation of Academic Self-Concept in Elementary Education: A Unifying Model for External and Internal Comparisons. *Contemporary Educational Psychology*, 41, 124-132. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.12.003>
- Plieninger, H., & Dickhäuser, O. (2015). The Female Fish Is More Responsive: Gender Moderates the BFLPE in the Domain of Science. *Educational Psychology*, 35, 213-227. <https://doi.org/10.1080/01443410.2013.814197>
- Rathmann, K., Bilz, L., Hurrelmann, K., Kiess, W., & Richter, M. (2018). 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. *BMC Public Health*, 18, 1098. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5977-5>
- Roy, A., Guay, F., & Valois, P. (2015). The Big-Fish-Little-Pond Effect on Academic Self-Concept: The Moderating Role of Differentiated Instruction and Individual Achievement. *Learning & Individual Differences*, 42, 110-116.

- <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.07.009>
- Salchegger, S. (2016). Selective School Systems and Academic Self-Concept: How Explicit and Implicit School-Level Tracking Relate to the Big-Fish-Little-Pond Effect across Cultures. *Journal of Educational Psychology*, 108, 405-423. <https://doi.org/10.1037/edu0000063>
- Scherer, R., & Siddiq, F. (2015). The Big-Fish-Little-Pond-Effect Revisited: Do Different Types of Assessments Matter? *Computers & Education*, 80, 198-210. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.09.003>
- Schurtz, M., Pfof, M., Nagengast, B., & Artelt, C. (2014). Impact of Social and Dimensional Comparisons on Student's Mathematical and English Subject-Interest at the Beginning of Secondary School. *Learning & Instruction*, 34, 32-41. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2014.08.001>
- Schwabe, F., Korthals, R., & Schils, T. (2019). Positive Social Relationships with Peers and Teachers as Moderators of the Big-Fish-Little-Pond Effect. *Learning & Individual Differences*, 70, 21-29. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.12.006>
- Seaton, M., Marsh, H. W., & Craven, R. G. (2009). Earning Its Place as a Pan-Human Theory: Universality of the Big-Fish-Little-Pond Effect across 41 Culturally and Economically Diverse Countries. *Journal of Educational Psychology*, 101, 403-419. <https://doi.org/10.1037/a0013838>
- Segall, H., Lonner, J., & Berry, W. (1998). Cross-Cultural Psychology as a Scholarly Discipline: On the Flowering of Culture in Behavioral Research. *American Psychologist*, 53, 1101-1110. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.53.10.1101>
- Stäbler, F., Dumont, H., Becker, M., & Baumert, J. (2017). What Happens to the Fish's Achievement in a Little Pond? A Simultaneous Analysis of Class-Average Achievement Effects on Achievement and Academic Self-Concept. *Journal of Educational Psychology*, 109, 191-207. <https://doi.org/10.1037/edu0000135>
- Sung, Y. T., Li Y., Tseng, F. L., & Chang, K. E. (2014). The Aspects and Ability Groups in Which Little Fish Perform Worse Than BIG FISH: Examining the Big-Fish-Little-Pond Effect in the Context of School Tracking. *Contemporary Educational Psychology*, 39, 220-232. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.05.002>
- Szumski, G., & Karwowski, M. (2015). Emotional and Social Integration and the Big-Fish-Little-Pond Effect among Students with and without Disabilities. *Learning & Individual Differences*, 43, 63-74. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.08.037>
- Thijs, J., Verkuyten, M., & Helmond, P. (2010). A Further Examination of the Big-Fish-Little-Pond Effect: Perceived Position in Class, Class Size, and Gender Comparisons. *Sociology of Education*, 83, 333-345. <https://doi.org/10.1177/0038040710383521>
- Trautwein, U., Lüdtke, O., Marsh, H. W., Köller, O., & Baumert, J. (2006). Tracking, Grading, and Student Motivation: Using Group Composition and Status to Predict Self-Concept and Interest in Ninth-Grade Mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 98, 788-806. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.4.788>
- Vogl, K., Schmidt, I., & Preckel, F. (2018). The Role of Academic Ability Indicators in Big-Fish-Little-Pond Effect Research: A Comparison Study. *Journal of Educational Research*, 111, 429-438. <https://doi.org/10.1080/00220671.2017.1291485>
- von Keyserlingk, L., Becker, M., Jansen, M., & Maaz, K. (2019a). Effects of Student Composition in School on Young Adults' Educational Pathways. *Journal of Educational Psychology*. <https://doi.org/10.1037/edu0000411>
- von Keyserlingk, L., Becker, M., Jansen, M., & Maaz, K. (2019b). Leaving the Pond: Choosing an Ocean: Effects of Student Composition on STEM Major Choices at University. *Journal of Educational Psychology*, 111, 131-148.
- von Keyserlingk, L., Becker, M., & Jansen, M. (2019). Academic Self-Concept during the Transition to Upper Secondary School. *Contemporary Educational Psychology*, 56, 152-160. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.01.001>
- Wang, Z. (2015). Examining Big-Fish-Little-Pond-Effects across 49 Countries: A Multilevel Latent Variable Modelling Approach. *Educational Psychology*, 35, 228-251. <https://doi.org/10.1080/01443410.2013.827155>
- Wang, Z., & Bergin, D. A. (2017). Perceived Relative Standing and the Big-Fish-Little-Pond Effect in 59 Countries and Regions: Analysis of TIMSS 2011 Data. *Learning & Individual Differences*, 57, 141-156. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.04.003>
- Wouters, S., Colpin, H., Van Damme, J., & Verschueren, K. (2015). Endorsing Achievement Goals Exacerbates the Big-Fish-Little-Pond Effect on Academic Self-Concept. *Educational Psychology*, 35, 252-270. <https://doi.org/10.1080/01443410.2013.822963>
- Wouters, S., Colpin, H., Van Damme, J., De Laet, S., & Verschueren, K. (2013). Early Adolescents' Academic Self-Concept Formation: Do Classmates or Friends Matter Most? *Learning & Individual Differences*, 27, 193-200. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.09.002>
- Zell, E., Strickhouser, J. E., & Alicke, M. D. (2017). Local Dominance Effects on Self-Evaluations and Intrinsic Motivation. *Self and Identity*, 16, 629-644. <https://doi.org/10.1080/15298868.2017.1295100>

Zhang, J., Li, Y., & Wu, C. (2013). The Influence of Individual and Team Cognitive Ability on Operators' Task and Safety Performance: A Multilevel Field Study in Nuclear Power Plants. *PLoS ONE*, 8, e84528.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0084528>