摘要

关键词：

Abstract

Key words:

# 引言

## 问题的提出

从1973年开始，我国施行了逐步严格的计划生育政策，该政策要求适合生育年龄的夫妻减少孩子的生育（彭珮云, 1997）。该政策使得适龄夫妻生育一个孩子的可能性大大增加，在随后的40年中，独生子女的家庭数目不断增加，而社会经济持续的高速增长也大大降低年轻夫妇生育小孩的数量。虽然独生子女的数目逐渐庞大，但仍有相当比例的非独生子女。

### 非独生子女集中在西部贫困地区

我国的非独生子女大多集中在我国西部贫困地区。在宁夏、青海、陕西，2010年出生的非独生子女占当年出生孩子总数的比例分别为45%、46%和43%（中国国家统计局，2012）。但根据中国国家统计局2014年的数据，当年出生的婴儿当中只有36%的孩子是非独生子女。根据我国的传统，农村的居民一般都会生育2个或2个孩子以上而大部分城市家庭只有一个孩子。

### 非独生子女可能发展较差

贝克尔和刘易斯在1973年合作发表了一篇关于孩子质量数量之间有替代关系（即孩子数量越多，每个孩子的发展可能越差）的文章（Becker and Lewis , 1973），该文章认为随着孩子的数量增多，增加孩子质量的边际成本就会越来越高，相对的较少的孩子数量易于提升孩子的质量。由于家庭资源是有限的，研究表明，家庭中孩子数量越多，家长陪伴单个孩子的时间会越少，与孩子读书、唱歌、做游戏的时间也越少(Lawson D.W. & Mace R., 2009)。孩子的数量和质量之间存在替代关系，也即是在家庭资源固定的情况下，孩子的数量越多，每个孩子享有的家庭资源也就越少，孩子的发展就越差( Becker，1960, 1973； Lewis , 1973)。而且一般这样的替代关系更容易发生在福利制度不完善、国家对婴儿投入很少的发展中国家 ( Li et al., 2008)。

大多集中在学龄儿童的研究确实发现了非独生子女比起独生子女有更差的发展。一项研究使用1999-2009年中国健康与营养调查数据发现：独生子女比起非独生子女在年龄别身高 (HAZ)和年龄别体重 (WAZ) 方面表现更好(Ren, Rammohan, and Wu, 2014) 。在认知发展方面，研究人员使用韦氏量表对408名来自幼儿园、小学、中学的孩子进行测试，发现独生子女的认知发展高于非独生子女 (Zhan and Tang, 2002) 。在非认知发展方面,一项在天津基于7-17岁样本的研究发现非独生子女比独生子女更容易得焦虑症 (Yang et al, 1995)。

考虑到早期发展极其重要出生后的第一年是影响人一生产出的关键时期 (Currie & Almond, 2011)。如果在这一阶段缺乏投入对人的一生可能都有消极影响 (Heckman, 2008;Gertler et al., 2014)。少年期以及成年期的差距可能源于生命早期。既然非独生子女在青少年时期落后于独生子女，那么独生子女与非独生子女的差异是否在婴幼儿阶段就已经出现，西部贫困农村地区的非独生子女比起独生子女是否会更少地受到家长的关注，并且发展较差？

## 研究的目的和内容

## 研究意义

婴幼儿是我国以后发展的坚实基础，发育良好的婴幼儿意味着我国以后多了一批高素质，有利于建设国家的公民。而在婴幼儿时期的发展至关重要，因为婴幼儿时期的发展会影响人的一生。脑科学的发展也已经让大家认识到了人的大脑的发育高峰期在0-3岁，特别是0-1岁之间。在这一段时间中，大脑拥有很强的可塑性以及代偿性（鲍秀兰，2002）。

我国在最近的20年中，已经在儿童保护以及发展方面取得了巨大的成就。根据中国外交部与联合国驻华系统在2015年7月24日共同发布的《中国实施千年发展目标报告（2000—2015）》中，我国已经将5岁以下儿童的死亡率从1990到2011年内降低了2/3。虽然儿童死亡率在我国得到了极大的控制，但是儿童发展的质量却可能存在一些问题。

一篇基于我国农村地区研究显示，陕南农村贫困地区的婴幼儿贫血率达到了54.3%（Luo R, 2014）。

## 研究思路

# 国内外研究综述

## 儿童发展的理论基础

### 儿童的认知发展

皮亚杰的认知发展阶段论最广为人知。皮亚杰将人从出生到青少年之间分为了四个阶段：感知运动阶段（0～2岁）、前运算阶段（2～7岁）、具体运算阶段（7～12岁）、形式运算阶段（12～15岁）。皮亚杰认为所有的儿童虽然发展的速度不同，但都会依次经过这四个阶段，每一个阶段儿童都会出现新的心智能力以帮助儿童用更复杂的方式来理解世界。而儿童的认知结构在与环境的相互作用中不断地复杂化并重构，从而表现出具有不同发展水平的的认知能力。他认为儿童通过这些阶段的顺序是一致的，即前一个发展阶段是到达后一个发展阶段的前提，儿童的发展是持续的、渐变的过程，而不是突然的获得质的提升，领悟一个心智能力（皮亚杰，1982）。

在皮亚杰的理论中，有几个重要的概念：一个是图示，图示是动作的结构和组织，它们在相同的以及类似的环境中不断的使用会引起迁移和概括；第二个概念是同化，同化即是个体在与环境相互作用的过程中，将环境因素纳入个体已有的图示中，从而起到加强和丰富主体动作的作用；第三个概念是顺应，当个体遇到了更为复杂的环境以至于已经有的图示不能够再同化新刺激时，个体便会修改和重建原有的图示以适应该环境，这便是顺应。在儿童成长的过程中，同化和顺应不断地出现，儿童不断地形成新的图示与变化的环境形成了动态平衡。这说明了环境对于儿童的认知发展有着极大的影响。

皮亚杰发现的儿童思维方式以及其发展具有阶段性的特点也给了教育重大的启示。传统教育只重视向儿童传授一些具体知识而不顾他们的发展阶段，这样不但不能促进儿童的发展，反而会影响到儿童学习他本阶段应该完成的任务。儿童教育的工作目的不仅仅是增加他们的知识，更要为儿童设置充满智慧刺激的环境，引导儿童自行探索，主动学习。

这同样也意味着家庭如果能为儿童提供丰富以及具有认知刺激性的环境，儿童就能够形成更多解决问题的图示，在该环境下，儿童就能够获得认知的良好发展，那么这对于独生与非独生可能意味着孩子较少父母有更多的时间，更有机会带孩子去接受复杂的环境刺激。

### 儿童的运动发展

儿童的运动发展遵循一定的规律，是一个随着个体成熟以及外界变化而发生变化的动态过程。遗传与环境的相互作用会影响儿童的运动发展。杨宁（2015）认为个体发育的基础就是动作，而活动是促成动作发育的根本方式。有很多研究都证明了在冬天出生的孩子因为能够在第二年温暖的夏天拥有更多机会运动，从而拥有比春夏季出生的婴幼儿（他们在6个月时天气寒冷，穿着衣服也较多，不适合运动）具有更强的运动能力，以后更有可能成为专业的运动员(Barnsley, R et al.)。儿童早期的动作良好发展不仅有利于提高成年以后的运动能力，还对大脑认知能力、社会性发展有着重要的影响。

所以在婴幼儿时期，动作的发育相比于数学逻辑、言语符号等显得更为重要。对于婴幼儿（0-30个月）来说，他们主要处于家长的养育中，其主要活动都是在家长的陪同下进行的，因此，对婴幼儿影响最大的因素是家庭，有研究也指出幼儿手部的精细动作发展与训练以及父母有很大的关系（徐静，）。很多家庭教育中过度重视儿童的逻辑思维培养以及智力开发，而忽视了儿童的动作发育，这样的做法是得不偿失的。

既然婴幼儿时期的动作发育影响重大，那么在独生家庭与非独生家庭是否形成差距呢。我们知道因为孩子少，父母可能更会多的陪孩子一起玩耍，和他们玩玩具，带他们到更多的地方去，从而促进婴幼儿的动作发展。

### 儿童的社会性发展

早在20世纪30年代的时候埃里克森便提出了人格发展理论，该理论强调了环境和社会文化因素对儿童社会情绪发展的影响。他认为人格发展有八个阶段，而其中两个重要的阶段便位于儿童3岁以前。0-1.5岁是基本信任对不信任阶段，在这个阶段中，儿童因为较为孤弱，所以对成人的依赖性比较大，如果护理人能够以慈爱和惯常的方式来对待他们，当儿童具有的信任感超过不信任感时，就会形成对未来充满希望的美德。1.5-3岁是自主对怀疑的阶段，父母必须按照社会所能接受的方向，履行控制儿童行为的精心任务，而又不能伤害儿童的自我控制感和自主性，如果在这个阶段儿童的自主性超过羞怯与怀疑后，便会形成意志的美德，以后积极应对并解决困难。在这两个阶段都需要护理人懂得儿童的发展需求，精心照顾儿童，积极培养他们的人格。

到了20世纪60年代，班杜拉提出了社会学习理论，该理论也注重环境因素对儿童发展的影响。他认为幼儿会通过观察和模仿自己心中的榜样来进行学习。通过观察示范者的行为，儿童获得了该行为的记忆，在通过自己行为后的反馈或者他人同样行为后的反馈来强化这个记忆。这个理论也强有力地说明了儿童生活环境中家人的重要性，父母的行为以及对待一些不良行为的态度都会深深地影响到儿童。

而在20世纪80年代时，美国著名的心理学家布朗芬布伦纳发表了《人类发展生态学》一书，提出了人类发展生态学理论，该理论阐述了环境（家庭环境、学校环境以及社会环境）对个体行为和心理发育的重要作用。该著作主要提出了以下四个环境系统的概念，其中包括微观系统、中观系统、外层系统和宏观系统。其中处于最里面的一层，是个体可以直接接触的环境，即是与儿童直接相互作用的微观系统，主要包括家庭、幼儿园、学校等。环境的变化会对幼儿起到正面或者负面的作用，这意味着父母有义务和责任为幼儿创造健康、舒适、良好的家庭氛围，促进幼儿的社会性发展。

上述的所有社会性发展的理论都表明，个体的社会情绪能力在婴幼儿时期就已经开始发展，家长的行为以及对待婴幼儿的态度，以及整个家庭的氛围都对婴幼儿的社会性发展有着极大的影响。良好的家庭交互是保障婴幼儿拥有较高社会情绪能力的必要条件。那么家庭提供给婴儿的生存环境是否因为孩子数量的不同而不同？如果独生与非独生家庭的环境差异较大，那么可能这两组婴幼儿可能在早期发育上就存在差距。

### 儿童早期发展的可干预性

鉴于脑科学发展证明的儿童早期发展的重要性以及家庭、社会环境交互影响的重要，许多社会学家、教育学家都对儿童早期的可干预性作出实证研究。大多数研究都发现了儿童早期干预的影响巨大，会促进儿童的生长发育。

江雯等（2008）选取医院在2003年～2005年间出生的228例婴儿，随机分成实验组和对照组，实验组的婴幼儿父母接受到关于婴幼儿早期发展指导，对照组则不予干预。实验发现在6-9月龄时两组婴幼儿智力发展指数（MDI）差异不大，但随着年龄增大，干预的次数变多，两组的差距越来越大。

早期干预对儿童的生长发育影响重大。一项类似的研究采用医院的近200名42天到3月打新生儿和1岁的婴幼儿的分别进行随机干预实验也发现，对父母进行教育教育训练可以显著地提高婴幼儿的智力发展指数（MDI）、精神运动发展指数（PDI）、身高以及体重，并且年龄较小的实验组的婴幼儿的干预效果要优于1岁的干预组，这说明了干预开始得越早，干预效果越好（黄春香等，2000）。在营养健康方面，实证研究也有同样的结论。李贺丽等（2016）使用2011年3月～2012年8月的300例新生儿进行随机干预实验，其中实验组即接受了早期综合干预指导的婴幼儿的发育在半岁以及1岁时，贫血发生率均显著（P < 0.05）低于对照组。

更进一步地，在进行同样的儿童早期干预实验中，研究也发现了早期教育指导不仅使家长拥有更好的育儿知识以及育儿技能，而且也拥有改善家庭环境的作用。实验组的家庭拥有更温馨良好的氛围、家长与儿童有更好的情感交流（鲍秀兰，2011）。既然家庭环境以及家长育儿知识对儿童发育影响巨大，那么独生与非独生家庭的环境差异也是一个值得考量的因素。

### 家庭决策

自二十世纪50年代以来，在西方出现了新家庭经济理论，该理论主张以经济学的观点看待家庭行为，如婚姻以及生育。该理论主要由贝克尔等人提出，他们认为家庭的生育决策其实是基于理性的选择，将生育决策与消费决策等同，也就是家庭在考虑要多少孩子的时候，和人们在考虑要消费多少物品和服务时一样。该理论比较透彻地分析了家庭生育率变化的主要因素，标志着人口学方面研究由宏观转向了微观，主要以家庭为单位。

新家庭经济理论认为在父母的时间精力以及经济情况有限的情况下，他们会考虑生育多少小孩能对自己带来最大化的效用。孩子能给父母带来的效用主要集中在三个方面。一是孩子在成年后能给家庭带来经济回馈，使父母更加宽裕；二是等到父母在老年时期，子女可以承担起父母的赡养职责；第三，父母在与孩子交互的过程中，孩子能给父母带来精神上的快乐，使他们得到心理的安慰。在经济不发达的地区，这些都是影响父母剩余小孩的因素，但是当经济得到发展以后，孩子对父母经济上的效用会逐渐减小，而精神上的享受变得越来越重要（N.Fukuda, 2016）。贝克尔还指出，当家庭的经济收入增加时，父母抚养孩子的机会成本便会变高，他们会花时间去工作挣更多钱，享受其他物品与服务，这样的话父母就会减少剩余小孩，并且加大对这些小孩的投入，既是父母此时更多地关注孩子的质量，而不是数量。

考虑到独生与非独生子女的家庭可能存在系统性误差，他们的父母可能拥有不同的经济情况以及受教育程度。那我们在分析独生与非独生婴幼儿发展差异的时候就应该将这些因素考虑进去。

### 我国家庭生育政策

自从1973年以来, 我国政府开始在全国的范围内提倡并实施“晚、稀、少”的计划生育政策, 并且对适合生育年龄的夫妻提出了生育控制的要求（彭珮云, 1997）。计划生育政策全面推行的使得家庭生育一个孩子的可能性增加，并使全国的独生子女家庭的占比增加。而且在1980 年以后, 全国范围都提倡并推行的“一对夫妇只生一个孩子”的计划生育政策更进一步增加了育龄夫妇只生一个孩子的可能性（王广州，2009）。在30多年的历史中, 随着计划生育政策的全面实施, 我国人口的生育水平大幅度下降, 家庭的平均规模显著缩小。由于越来越多的适龄夫妻仅仅只生一个孩子, 我国独生子女家庭的数量急剧增加(宋健, 2005)。据估计，在2010年时，我国0-18岁的独生子女数量大约有1.1亿人，而预计在2020年的时候规模在1.1-1.2亿人之间（王广州，2009）。

然而随着我国人口的老龄化的日益加重和超低生育率的一直持续，可能会对我国长期经济增长产生负面的影响。在这样的背景下，为了应对持续低生育与人口老龄化的挑战，我国政府采取了逐步放宽计划生育政策的措施。十八届三中全会以后放开单独家庭生育二孩，但单独二孩政策提升生育率的效果远远地低于预期，于是在这一政策执行后不到两年的时间内，我国在十八届五中全会以后开始施行全面放开生育二孩的政策，甚至鼓励适合生育年龄的夫妻生育两个小孩（Cai Y，2010； 汪伟，2017）。

## 独生与非独生儿童发展差异研究

### 国外研究

早在二十世纪初期，国外就开始对独生儿童与非独生儿童的智力以及社会性发展作出了研究。 Zajonc（1976）曾经提出过一种家庭模型，该模型认为家庭中存在一个可以衡量的智力环境，而当家庭中成年人越多的时候，家庭的智力环境变越好。这个理论认为孩子多会降低家庭的智力环境，从而使非独生子女的认知发育低于独生子女。Falbo, T.（1986）对自1925年起的115篇对独生子女的研究进行了元分析，分析集中于个人成就、适应性、性格、智力、亲子关系以及社会性发展方面，该研究发现独生子女在个人成就和智力、亲子关系以及性格方面都优于非独生子女，特别是优于那些来自3个或者更多孩子的家庭的子女。

但后来关于独生子女与非独生子女的研究中存在较大争议。osenzweig and Wolpin（1980）使用印度2939户家庭经济数据的发现，家庭规模的减小增加了孩子的教育程度；而另一个研究则没有得出这样的结论，Black (2005) 等使用挪威包含1427100个样本的大样本数据发现，家庭规模的增加并没有影响孩子的受教育程度。同样的， Angrist J, Lavy V, Schlosser A (2010) 使用1995、1983年的人口普查数据发现孩子数量增多并没有减少孩子的受教育程度以及生活水平。甚至还有理论认为非独生子女在社交能力发展上会优于独生子女，因为独生子女有没有兄弟姐妹，他们没有机会在和一个兄弟姐妹的相处中学会社交技巧以及克服冲突，一篇基于139名小学儿童的研究发现，独生子女比起非独生子女在同伴中拥有更高的侵略性(Kitzmann K M et al, 2002)。

国外研究在20世纪80年代以前的研究大多可能会发现独生子女在认知等方面会优于非独生子女，但在20世纪左右的研究却发现其实独生子女与非独生子女并没有显著地差距。可能存在的原因是，随着经济的增长，家庭收入增加以及国家福利变好，即使孩子数量增多，他们也能够得到较为充足的资源，从而拥有较好的发展。

### 国内研究

我国虽然在近三十年中，经济获得了巨大得增长，人民生活也普遍得到提到，但要认识到我国依然是发展中国家，而且我国对儿童的的福利制度还不是很健全，养育儿童的成本大多还是由家庭来承担，在这样的情况下，家庭可能孩子越多，每个孩子得到资源较少，从而使非独生子女发展低于独生子女。国内的类似研究大多数也证实了这个结论。

在认知发展方面，焦书兰等（1992）在广州一、五年级随机选择了146名和171名独生与非独生儿童进行11项认知能力测验，发现一年级的独生子女显著优于非独生子女，而五年级则没有显著差异。纪桂萍等（1993）使用同样的测试工具在西安市的小学生中随机选取10所小学的一、三、五年级的独生与非独生儿童417名进行研究，三个年级的独生子女均在11项认知测验得分中显著高于非独生子女。而另一项研究，研究人员使用韦氏量表对408名来自合肥幼儿园、小学、中学的独生与非独生儿童进行匹配分组选取，发现独生子女的认知发展高于非独生子女 (Zhan and Tang, 2002) 。在营养健康方面，一项研究使用1999-2009年中国健康与营养调查数据发现：独生子女比起非独生子女在年龄别身高 (HAZ)和年龄别体重 (WAZ) 方面表现更好(Ren, Rammohan, and Wu, 2014) 。大多数研究支持独生子女认知发展以及营养健康状况高于非独生子女。

在社会性性发展以及情绪方面则存在较大争议，一项在天津基于7-17岁样本的研究发现非独生子女比独生子女更容易得焦虑症 (Yang et al, 1995)。而一项基于南京市697名儿童的10年追踪调查发现，独生子女在儿童时期的问题行为多于非独生子女，但在青少年时期，所有儿童的问题行为均减少了，且独生子女与非独生子女的差异逐渐消失，直至没有差异（陶国泰，1999）。而基于广州市260名8～12岁的个性及攻击性行为进行研究时，发现独生子女与非独生子女的个性差异显著而在攻击性上并没有显著差异（张霞和张向阳，2012）。但一项基于452名青少年的父母及子女的问卷调查中发现，独生子女的父子关系以及母子关系显著优于非独生子女（肖雪等，2017）。

这些研究可能存在这样的可能性，即因为家庭资源的限制，独生子女可能在认知发展以及营养健康上优于非独生子女；在社会性发展等方面，非独生子女因为拥有兄弟姐妹可以相互交流，可能会弥补一些子女争夺资源带来的发展落后，使得独生子女与非独生子女在社会性发展上没有显著差异。

### 独生与非独生的男女差异

在比较独生子女与非独生子女的婴幼儿的差异时，也应该考虑到婴幼儿的性别问题。独生男孩和非独生男孩的差距可能与独生女孩和非独生女孩的差距不同。在很多发展中国家，家庭都有重男轻女的思想。特别是在我国，因为养老福利制度不是很健全，人们养老基本依靠自己的积蓄以及子女的帮衬，所以重男轻女思想就更为严重。一般认为女孩子在长大以后就要嫁人，和她的丈夫居住在一起，主要精力都用在了照顾她的公公婆婆身上，而男孩则一般和父母居住在一起，承担赡养的职责，而且中国的非农业市场被男性主导，使得有些父母认为投资女孩就是浪费钱。因此父母们拥有强烈的激励将家庭资源投入在男孩身上，以当做一种长期的保险（Tsui M and Rich L，2002；Hannum E et al.）。研究发现，在我国农村，当有一个男孩出生时，家庭收到的礼物比起有一个女孩时多了30%，而且家庭在男孩出生时还增加了在农业以及商业上的投入（Ding W，2014）。

所以在独生家庭中，女孩可能拥有更好的发展，因为没有兄弟姐妹，父母即使有重男轻女的思想，但因为只有一个孩子，于是只好将资源投入到她身上；但在非独生家庭中，因为有兄弟姐妹的竞争女孩会比男孩在竞争中更劣势，从而发展更差。一份基于1971～1995年四期中国营养与健康调查（CHNS）的研究发现，当孩子生活在独生子女家庭时比起非独生子女拥有显著地更大的机会接受教育，对于女孩来说就更是如此的。特别地，那些有兄弟的女孩比起那些有姐妹的女孩受教育年限少了0.62年，显然她的哥哥弟弟们比起姐姐妹妹们更有机会争夺到家庭资源（Lee M，2012）。另一份基于1040独生子女与非独生子女的研究也发现了独生子女比起非独生子女有更高的教育期望以及数学成绩，而女孩们生活中独生家庭中会更好（Tsui M and Rich L，2002）。另一份使用2000年中国营养与健康（CHNS）的数据虽然发现了独生儿童比起非独生儿童更容易去儿童护理中心介绍护理，但是男孩与女孩却没有太大差异（Zhai F and Gao Q，2010）

鉴于这些，在考虑非独生子女与独生子女婴幼儿时期发展差异时，将性别因素考虑进来极为重要。

# 研究设计

## 研究对象和数据来源

本次调查于2013年在陕南农村地区进行，共有商洛、安康、汉中3个市的11个国家级贫困县参与。在这11个县中，所有的镇（行政级别介于县与村之间）都被包含进了本研究中，但有两个例外，第一，如果该镇是城关镇（即县政府所在地），那么本次调查就不包含该镇；第二是，如果该镇没有人口超过800的村子，那么本次调查也不会包含该镇。

本调查从每个镇中随机选取一个人口大于800的村庄，然后从该镇的卫生与计划生育局拿到该村最近1年出生的所有婴幼儿的名单，所有6-12个月的婴幼儿都会被包含进研究，如果6-12月婴幼儿数不足5个，那我们再从该镇随机选取一个村，直到这个村6-12月的婴幼儿数量超过5个。在2013年春季的时候，我们选取了一批6-12月的婴儿加入样本，而在2013年秋季回访时，我们又在同样的地方选取了另一批6-12月的婴儿加入样本。在2013年春季的时候，我们选取了一批6-12月的婴儿加入样本，在2013年秋季回访他们时，我们又在同样的地方选取了另一批6-12月的婴儿加入样本。总的来说，我们的样本包括2013年4月与10月的两期的11个县、174个镇、351个村、1722例婴幼儿。

## 测试工具

本调查由经过专业训练的调研员进行入户进行。一份调查问卷是关于婴幼儿家庭基本特征以及经济环境，涉及的主要变量有婴幼儿的性别、出生日期（从婴幼儿的出生证明获取）、出生次序、妈妈的年龄以及受教育程度和家庭的财产

## 研究方法

# 结果与分析

## 样本描述

## 变量设置与说明

# 结论与政策建议

城市的独生子女较多，而农村的非独生子女较多，这样的情况下是不是让双方更加不平等了？

那么我国政府可以采取措施，增大对西部农村地区的婴幼儿投入，使他们不能输在起跑线上。

我国正面临人口老龄化的挑战，需要在新生儿上做出更多地投入才能够很好解决，特别是贫困农村地区。

# 研究小结

## 研究的创新与不足

## 进一步开展研究的思路和建议

# 参考文献

1. Lawson D.W., Mace R. (2009). Trade-offs in modern parenting: a longitudinal study of sibling competition for parental care. Evolution and Human Behavior, 30 (3), pp. 170-183.
2. Becker G S. An economic analysis of fertility[M]//Demographic and economic change in developed countries. Columbia University Press, 1960: 209-240.
3. Becker, G.S, Lewis, H.G. (1973). On the interaction between the quantity and quality of children. The Journal of Political Economy, 81(2): S279-S288.
4. Li Hongbin, Zhang Junsen and Zhu Yi (2008). The quantity-quality trade-off of children in a developing country: identification using Chinese twins. Demography 45(1):223–243.
5. Ren, Weiwei, Anu Rammohan, and Yanrui Wu, 2014, “Is There a Gender Gap in Child Nutritional Outcomes in Rural China?,” *China Economic Review,* Vol. 31, pp. 145-155.
6. Zhan, Yisen and Jiulai Tang, 2002, “Comparison of separate intelligence quotient items between only child and child with siblings,” *Acta Universitatis Medicinalis Anhui*, Vol. 37, Iss. 3, pp. 216-218.
7. Yang, B., T.H. Ollendick, Q. Dong, Y. Xia, and L. Lin, 1995, “Only children and Sibling Children in the People's Republic of China: Levels of Fear, Anxiety and Depression,” *Child Development*, Vol. 66, pp. 1301-1311.
8. Rosenzweig, M.R. and Kenneth, I. Wolpin. 1980b. Testing the Quantity-Quality Fertility Model: The Use of Twins As a Natural Experiment. Econometrica*,* 48(1):227–240.
9. Black, S.E., P.J. Devereux, and K.G. Salvanes. 2005. “The More the Merrier? The Effect of Family Size and Birth Order on Children’s Education.” Quarterly Journal of Economics*,* 120:669–700.
10. Angrist J, Lavy V, Schlosser A (2010), Multiple experiments for the causal link between the quantity and quality of children. Journal of Labor Economics 28(4):773–824.
11. Almond, D. & Currie, J. (2011). Human Capital Development Before Age Five. In O.Ashenfelter & D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics, Vol. 4* (pp. 1315-1486). Amsterdam: Elsevier.
12. Heckman, J. J. (2008). Schools, skills, and synapses. *Economic inquiry*,*46*(3), 289-324.
13. Gertler, P., Heckman, J., Pinto, R., Zanolini, A., Vermeersch, C., Walker, S., ... & Grantham-McGregor, S. (2014). Labor market returns to an early childhood stimulation intervention in Jamaica. *Science*, *344*(6187), 998-1001.
14. 鲍秀兰. 塑造最佳的人生开端. 第一版. 北京：中国商业出版社，2002
15. Luo R, Shi Y, Zhou H, et al. Anemia and feeding practices among infants in rural Shaanxi Province in China[J]. Nutrients, 2014, 6(12): 5975-5991.
16. 皮亚杰. 教育科学与儿童心理学[M]. 文化教育出版社, 1982.
17. 杨宁.动作和运动在儿童早期心理发展中的作用[J].体育学刊,2005(02):43-46.
18. Barnsley, R. H. and Thompson, A. H. 1988. Birthdate and success in minor hockey: The key to the NHL. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 20: 167–176.
19. 阿尔伯特·班杜拉, AlbertBandura, 班杜拉,等. 社会学习理论[J]. 2015.
20. 人格心理学[M]. 中国轻工业出版社 , (美)JerryM.Burger著, 2000
21. Bronfenbrenner U. The ecology of human development [M]. Harvard university press, 2009.
22. 江雯,万国斌,何慧静.0～1岁早期发展指导对正常婴幼儿智能发育的影响[J].中国妇幼保健,2008(02):198-199.
23. 黄春香,李雪荣,苏林雁,杨志伟.早期干预对幼儿发展影响的研究[J].中国心理卫生杂志,2000(01):48-50.
24. 李贺莉,穆立娟,吕莹.0~3岁婴幼儿早期综合干预效果研究[J].中国卫生标准管理,2016,7(04):10-12.
25. 鲍秀兰,郑毅,孙淑英,王惠珊,王丹华,李月萍,黄小娜.0～3岁早期综合干预培养婴幼儿健全人格的研究[J].中国儿童保健杂志,2011,19(07):606-609.
26. 彭珮云主编.中国计划生育全书.北京:中国人口出版社,1997
27. 王广州.中国独生子女总量结构及未来发展趋势估计[J].人口研究,2009,33(01):10-16.
28. 宋健.中国的独生子女与独生子女户[J].人口研究,2005(02):16-24+96.
29. 汪伟.人口老龄化、生育政策调整与中国经济增长[J].经济学(季刊),2017,16(01):67-96.
30. Fukuda N. Economic and Ideational Theories of Marriage and Fertility Behaviour[M]//Marriage and Fertility Behaviour in Japan. Springer Singapore, 2016: 11-39.
31. Cai Y. China's below‐replacement fertility: government policy or socioeconomic development?[J]. Population and Development Review, 2010, 36(3): 419-440.
32. Zajonc R B. Family configuration and intelligence[J]. Science, 1976, 192(4236): 227-236.
33. Falbo, T., & Polit, D. F. (1986). Quantitative review of the only child literature: Research evidence and theory development. Psychological Bulletin, 100(2), 176-189.
34. Kitzmann K M, Cohen R, Lockwood R L. Are only children missing out? Comparison of the peer-related social competence of only children and siblings[J]. Journal of Social and Personal Relationships, 2002, 19(3): 299-316.
35. 纪桂萍,荆其诚,焦书兰.独生与非独生儿童的认知成绩的比较研究[J].心理发展与教育,1993(01):1-6.
36. 焦书兰,纪桂萍,荆其诚.独生与非独生儿童认知发展的比较研究(广州市)[J].心理学报,1992(01):12-19.
37. 陶国泰,邱景华,李宝林,曾文星,徐静,DeborahGoebert.独生与非独生儿童心理发展的纵向分析:南京的十年追踪研究[J].中国心理卫生杂志,1999(04):210-212.
38. 张霞,张向阳.独生与非独生儿童个性与攻击行为研究——以广州市为例[J].教育导刊,2012(11):38-42.
39. 肖雪,刘丽莎,徐良苑,李燕芳.父母冲突、亲子关系与青少年抑郁的关系:独生与非独生的调节作用[J].心理发展与教育,2017,33(04):468-476.
40. Ding W, Zhang Y. When a son is born: The impact of fertility patterns on family finance in rural China[J]. China Economic Review, 2014, 30: 192-208.
41. Tsui M, Rich L. The only child and educational opportunity for girls in urban China[J]. Gender & Society, 2002, 16(1): 74-92.
42. Hannum E, Kong P, Zhang Y. Family sources of educational gender inequality in rural China: A critical assessment[J]. International journal of educational development, 2009, 29(5): 474-486.
43. Lee M H. The one-child policy and gender equality in education in China: Evidence from household data[J]. Journal of family and economic issues, 2012, 33(1): 41-52.
44. Zhai F, Gao Q. Center-based care in the context of one-child policy in China: Do child gender and siblings matter?[J]. Population research and policy review, 2010, 29(5): 745-774.

# 致谢

# 在学期间发表学术论文