

我国西部贫困地区儿童早期语言发展现状及影响因素分析

王博雅¹，李珊珊¹，岳爱^{1*}，李英¹，史耀疆¹

¹陕西师范大学教育实验经济研究所，西安 710119

摘要：生命的最初三年，语言能力的获得是儿童早期发展阶段非常重要的一个组成部分。儿童早期的语言和认知发展对未来的学业表现，教育水平，工作表现及生理、心理健康，非认知能力具有重要的作用。而发展中国家有超过200万的0-5岁儿童在成长过程中未被完全激发潜能。本研究使用来自中国西北贫困地区的调查数据对中国农村儿童早期语言发展的现状及影响因素进行分析，使用贝利3婴幼儿发展量表衡量儿童早期语言发展水平。我国贫困地区6-36个月样本婴幼儿普遍存在早期存在语言发展滞后风险问题，57%的样本婴幼儿存在语言发展滞后风险。且农村地区婴幼儿的语言发展更为滞后，与城市婴幼儿的语言发展水平有显著差距。除性别、早产、经济条件及户口等风险因素与儿童早期语言发展相关，照料人的养育知识水平和养育行为都与儿童早期语言发展有显著的正相关关系。本研究检验汉语言沟通量表和年龄与发育进程问卷语言部分与贝利3婴幼儿发展量表语言部分的相关性较高。

关键词：贫困地区，儿童，早期语言发展，养育知识，养育行为

一、研究背景和研究问题

在个体生命的最初三年，大脑正在急速发育，在这个阶段语言能力的获得是儿童早期发展阶段非常重要的一个组成部分（哈佛大学儿童发展研究中心，2007）。儿童早期语言发展滞后会带来长远的消极影响。研究表明，儿童早期的语言和认知发展对未来的学业表现，教育水平，工作表现及生理、心理健康，非认知能力具有重要的作用(Heckman, 2008; Horwitz et al., 2003; McCarthy, 1933; Nelson, Nygren, Walker, & Panoscha, 2006; Whitehurst & Fischel, 1994)。

儿童早期的语言发展并不是一项独立的能力，它与早期社交情绪发展、认知发展及儿童发展的其他方面都有关联。邹冰在 2012 年发现语言发展有障碍的儿童更容易伴有情绪和行为问题，表现为冲动性，注意缺陷，多动，攻击和自我伤害行为，饮食不良，不良情绪等。此外婴幼儿的语言发展与认知能力中对物体的概念、客体关系、对数字的理解及执行能力具有相关关系(Waxman & Markow, 1995 ; Carlson, Davis, & Leach, 2005; for a review, see Mueller, Jacques, Brocki, & Zelazo, 2009)。表达性语言存在障碍儿童的精细动作、适应能力、语言和社交行为四个能区，也均存在一定比例的落后（李国凯，2017）。

许多针对发达国家的研究表明，1-3 岁的婴幼儿的语言发展滞后比例约为 15%(Buschmann et al., 2008)。《柳叶刀》杂志在 2011 年刊登的儿童早期发展系列文章指出，发展中国家有超过 200 万的 0-5 岁儿童在成长过程中未被完全激发潜能，在认知、语言能力方面存在问题(Grantham-McGregor et al., 2007)。针对发展中国家的研究指出儿童早期的存在语言发展滞后风险比例则高达 60% (Luo et al., 2017; Reilly et al., 2007; Wang et al., 2018)。

儿童早期阶段的引导主要由家庭承担，家庭环境与儿童语言发展更是息息相关。在以往的研究中发现，生活在社会经济状况更好，尤其是父母教育水平更高的家庭的儿童，相比生活在状况较差家庭的儿童词汇量增长更快，会使用更加复杂的语法和大量的词汇与父母交谈，并具有更好的讲故事的能力。这也是因为教育水平更高的父母会在日常生活中运用更多的词汇和表达方式，潜移默化地促进了儿童的语言发展。(Bornstein & Haynes, 1998; Fekonja-Peklaj, Marjanovič-Umek, & Kranjc, 2010; Hart & Risley, 1992; Hoff, 2003; Rowe,

Raudenbush, & Goldin-Meadow, 2012; Silvén, Ahtola, & Niemi, 2003)。相反，如果家中缺少亲子互动和良好的养育行为，将会给儿童早期语言能力的发展带来不利的影响(Luo et al, 2017; Mustard, 2007)。

目前我国对于儿童早期语言发展的研究多集中在城市地区或特殊群体当中（李国凯，2017），缺少对农村地区儿童语言能力发展情况的了解，同时缺少对于儿童语言发展水平与相关因素之间关系的探讨。此外，国内研究在测量儿童语言发展水平方面使用了多种测量工具，缺乏统一的标准。因此，本研究的目标为分析我国农村地区儿童早期语言发展水平及其风险因素和影响因素。为了实现以上目标，本文将展开以下研究：（1）描述我国农村地区儿童早期语言发展水平；（2）分析影响儿童早期语言水平的因素；（3）分析儿童早期语言水平测量工具的准确性。

二、研究方法

（一）研究对象

本文使用数据来源有两个，一是来源于陕西师范大学教育实验经济研究所、斯坦福大学 Freeman Spogli 国际问题研究所（FSI）和中国科学院农业政策研究中心共同组成的农村教育行动计划（Rural Education Action Program,简称 REAP）在秦巴山区开展的“养育未来：通过科学喂养和教育抚育干预促进贫困农村儿童健康成长”试点研究项目的基线数据，调查对象为 6-24 个月的婴幼儿。

样本选取按照以下标准：（1）选取样本镇，收集秦巴山区三地市贫困县所有乡镇名单。为保证选取样本能够代表农村地区婴幼儿发展现状，项目组排除城关镇（城关镇多为县政府所在地，经济较为发达）及乡镇总人口不足 800 人（出生人口较少，难以达到有效样本量）的镇；（2）抽取样本村。在每个样本镇随机抽取一个样本村，样本村所有 6-24 个月月龄的婴幼儿为样本对象。此次调查数据共调查了 100 个村 1220 个样本婴幼儿及其家庭。

第二个数据来源于 2018 年 6-7 月由 REAP 团队与 NS 县政府开展的“养育未来：全县模式”项目的基线数据，此次调查对象为 6-36 个月的婴幼儿。NS 县地处秦岭中段南麓，总面积 3678 平方公里，人口 7.4 万，地广人稀；该县地

理位置特殊，地形复杂，全县分为高山、中山和低山河谷 3 种地貌类型；下辖 11 个镇，县一政府驻城关镇；动植物资源丰富，经济发展状况较差，被定为国家级贫困县，2016 年全县全体居民可支配收入 14615 元，城镇居民人均可支配收入 25358 元，全年农村居民人均可支配收入 8270 元。

此次调查覆盖 NS 县符合条件的全部婴幼儿，最后得到调查样本 999 个；在 999 个样本中，根据居住区域随机抽样得样本 254 个婴幼儿进行了贝利 3 测试。

（二）研究工具

1. 贝利婴幼儿发展量表-第 3 版

本研究使用贝利婴幼儿发展量表-第 3 版中的语言分量表来测量婴幼儿的语言发展情况。贝利婴幼儿发展量表（Bayley Scales of Infant and Toddler Development, BSID）由美国加州大学伯克利分校的心理学家 Nancy Bayley 开发的一套评定婴幼儿行为发展的工具，于 1969 年发表了第一版，1993 年和 2006 年进行了 2 次修订分别发表了第二版和第三版（Bayley-II, Bayley-III）。该量表由于其评估全面精确、评分便捷和较高的信度和效度等优势，成为目前国际上广泛应用的婴幼儿发展量表之一，也是目前最好的心理发展量表，不仅在临床上应用，也更适合在干预项目的评估当中使用（Cohen & Swerdlik, 2005）。中国医科大学易受蓉教授于 1993 年对 BSID-I 进行了修订和标准化，形成了中国城市修订版的 Bayley -I（易受蓉等，1993）。2006 年美国在 Bayley 第二版的基础上进行了修订，在剔除、增加和更新了部分条目后形成了 Bayley 第三版，该量表对儿童进行认知、语言、运动、社会情感、社会适应性行为五个领域进行评估（Bayley, 2006）。而这五个领域亦是目前三大学会美国心理协会（American Psychological Association, APA），美国教育研究协会（American Educational Research Association, AERA），美国国家教育测量委员会（National Council on Measurement in Education, NCME）所公认的婴幼儿发展评估最为全面的五大领域。

在本文的研究中只使用语言量表的部分。

2. 汉语言沟通量表

本研究使用汉语言沟通量表来测试婴幼儿的语言发展情况。汉语言沟通量表-短表（Putonghua Communicative Development Inventory-Short Form, PCDI-SF）是一本采用父母报告的形式，测量 8-30 个月说普通话的儿童早期语言发展的评估量表。在这份量表中，父母按要求对不同类型的词汇进行判断。汉语言沟通量表有 2 个分量表，分别适用于发育正常的 8~16 个月婴儿（PCDI-SF：词汇和手势），以及 16~30 个月的幼儿（PCDI-SF：词汇和句子）（Tardif, 2008）。另外我们使用了原版的 MacArthur-Bates Communicative Development Inventory-Short Form 中适用于 30-36 个月幼儿的分量表。目前该量表还没有进行汉化，我们根据农村婴幼儿的语言习惯进行了翻译。

“词汇和手势”包含了 106 项问题，内容有“婴幼儿初期对语言的反应”，“动作及手势”和“词汇”。在婴儿“词汇和手势”短表中，家长要报告儿童能“理解”表里哪些项目，“会说”哪些项目。

“词汇和句子”包含 113 项问题，内容有“词汇”和“句子”，家长则只需要回答儿童“会说”哪些项目。

“词汇和语言使用”，包含了 106 项问题，内容有“词汇”，“句子”和“语言使用”，家长需要回答儿童“会说”哪些项目。

最后我们将计算中孩子会说的词汇数量作为 PCDI 得分。

3.年龄与发育进程-第 3 版

年龄与发育进程：第 3 版（ASQ-3）是儿童发育筛查量表，由上海卞晓燕教授翻译汉化为中国版本并制定中国城市常模（Bian et al., 2017），但是没有在农村地区广泛地使用，ASQ-3 将 3~66 个月儿童划分为 1 m~、3 m~、5 m~、7 m~、9 m~、11 m~、13 m~、15 m~、17 m~、19 m~、21 m~、23 m~、25 m16 d~、28 m16 d~、31 m16 d~、34 m16 d~、39 m~、45 m~、51 m~和 57~66 m 共 20 个月龄组，与之相应有 2 m、4 m、6 m、8 m、10 m、12 m、14 m、16 m、18 m、20 m、22 m、24 m、27 m、30 m、33 m、36m、42m、48m、54m 和 60m ASQ-3 共 20 份问卷(简称 ASQ-3 月龄组)。每份问卷均分为沟通能区、粗大动作能区、精细动作能区、解决问题能区和个人-社会能区 5 个能区;各能区都有 6 个题目即项目，分别赋值 10、5 或 0 分。每个能区的 6 个题目的得分之和为能区得分。在本研究中我们只使用了沟通能区部分（Communication）的题目。

4. 家长问卷

本研究的问卷信息是参考美国疾控中心使用的问卷，结合我国国情、贫困农村地区实际情况以及研究目标设计了样本婴幼儿及其家庭特征信息问卷。问卷分为五个部分：

第一部分为婴幼儿基本信息，包括样本婴幼儿所在的县、镇、村、婴幼儿姓名、性别、出生日期、是否为独生子女、婴幼儿父母亲姓名、被访者姓名、该家庭是否享受我国居民最低生活保障。家庭中谁承担样本婴幼儿的主要监护人的职责（一般是奶奶或者妈妈）等。

第二部分为家庭结构二维表，这一部分为了了解婴幼儿生活的家庭主要成员信息。表中详细记录每一个在婴幼儿生活的家中居住三个月以上的家庭成员的基本情况。

5. 养育知识

本研究使用婴幼儿发展知识问卷 KIDI-P (Knowledge of Infant Development Inventory-P) 测量照养人的养育知识水平。该问卷是在 KIDI (Knowledge of Infant Development Inventory) 问卷基础上筛选出的缩略版本。KIDI 由美国学者 David MacPhee 于 1981 年编制，KIDI 及 KIDI-P 被广泛运用于养育知识与婴幼儿发展问题研究上 (Huang et al., 2005; Zolotor et al., 2008; Al-Maadadi & Ikhlef, 2015)。KIDI-P 由两部分组成：第一部分包含 39 个条目，用来评估监护人对婴幼儿行为的理解。该部分条目描述了典型婴幼儿可能的表现以及一些会影响婴幼儿发展的行为，由监护人判断是否同意或是不确定。如：“跟宝宝说出他（她）正在做的事情可以帮助他（她）的智力发育”，然后由监护人回答是否同意或是不确定这个描述；第二部分包含 19 个条目，由监护人判断婴幼儿在某个发展阶段是否能够完成某些事情，如果不是，是更大还是更小的时候能做到。如：“3 岁的宝宝能够区分左右手”，然后由监护人判断是更小的孩子能够做到，还是 3 岁的时候可以做到，还是更大的时候才可以做到。该问卷有标准答案，答对得 1 分，答错或者不确定均不得分。KIDI-P 是一个分数，计算标准为累计正确得分除以监护人实际完成的题目数。考虑到秦巴山区三地市的调查地点为偏远贫困农村地区，照养人的理解能力较差，所以在秦巴山区调查中，只是用了 KIDI-P 的第一部分；在县一的调查时，则使用了两部分。

6. 养育行为

本文使用联合国儿基会为大样本调研家庭环境所开发的量表——家庭养育环境调查 (Family Care Indicators, FCI) 中的六个问题来衡量照料人养育行为, 即: “您过去三天有没有和宝宝一起读书或者看绘本书”、“您过去三年有没有给宝宝讲故事”、“您过去三天有没有给宝宝唱儿歌”、“您过去三天有没有带宝宝在户外玩游戏”、“您过去三天有没有跟宝宝用玩具玩游戏”、“您过去三天有没有花时间和宝宝一起给东西命名、数数或画画等”。

(三) 数据收集

本研究的主试为具有施测经验的学前教育学和心理学专业的硕士研究生, 随机分组完成信息收集, 其中贝利测试主试和问卷主试由不同的研究生负责。由各村村干部安排主试入户访谈, 主试需要完成家长问卷、KIDI-P、FCI、年龄与发育进程第 3 版量表。在正式调研前, 项目组对主试进行了为期一周的标准化培训, 包括 2 天的预调研, 实地学习如何标准使用贝利测试进行测试, 以及如何按照统一标准使用量表和问卷进行无引导的访谈, 访谈结束后由项目组统一回收问卷, 并进行检查。每个贝利测试耗时约 1 小时-2.5 小时, 时长取决于被试者年龄大小和发展水平。每份家长问卷可在 40 分钟内完成, 完成的速度取决于被试者的理解水平。《年龄与发育进程第 3 版》问卷可在 10-15 分钟完成。在被试者不理解问题或者因为题目不符合其现实情况时, 主试者尽可能帮助被试者理解问卷的问题, 但不能过度解释。出现未答题目等于或者少于 2 题, 可以根据《年龄与发育进程第 3 版》量表的使用指南的计算方法进行处理。

表 1 变量定义和测量

变量	定义和测量
贝利 3 语言分数	Bayley III 测试语言得分总分。根据 Bayley III 指导手册将语言部分得到的粗分转化为总分。在衡量儿童早期认知发展水平时, 常采用该分低于健康人群平均水平 1 个标准差作为发展滞后的标准。由于中国没有 Bayley III 的常模, 因此根据已有文献, 将语言量表的均值和标准差确定为 109 和 12.3 (Lowe et al., 2012; Serenius et al., 2013)。
汉语言沟通量表得分	汉语言沟通量表得分为粗分, 即量表中孩子会说的词语或句子个数。

年龄与发育进程 3-语言得分	年龄与发育进程 3-语言得分即答对题个数，为连续变量。
养育知识	根据婴幼儿发展知识问卷 KIDI-P 计算而来的分数。计算标准为累计正确得分除以监护人实际完成的题目数。取值为 0-1 的连续型变量。
养育行为	根据六类刺激儿童早期发展的亲子互动活动，即过去三天有没有和宝宝一起读书或看绘本书、过去三天有没有给宝宝讲故事、过去三天有没有给宝宝唱儿歌、过去三天有没有带宝宝在户外玩游戏、过去三天有没有跟宝宝用玩具玩游戏。
婴幼儿年龄	根据婴幼儿出生证明中的出生日期计算的婴幼儿月龄，连续型变量。
婴幼儿性别	婴幼儿性别。1=女孩，0=男孩。
早产	婴幼儿是否早产。1=是，0=否。
兄弟姐妹数量	婴幼儿有无兄弟姐妹。1=有兄弟姐妹，0=没有兄弟姐妹。
婴幼儿照顾人	婴幼儿第一照顾人是否为母亲。1=是，0=否。
母亲年龄	婴幼儿母亲年龄（周岁）。1=25 岁及以上，0=25 岁以下
母亲教育水平	婴幼儿母亲的受教育程度。1=初中及以上，0=初中以下。
父亲年龄	婴幼儿父亲年龄（周岁）。1=25 岁及以上，0=25 岁以下
父亲教育水平	婴幼儿父亲的受教育程度。1=初中及以上，0=初中以下。
户口类型	婴幼儿户口类型，根据父母双方户口类型确定为农业户口或非农业户口。如果父母双方均为非农业户口，则婴幼儿户口类型为非农业户口；如果父母双方均为农业户口，则婴幼儿户口类型为农业户口；如果父母双方一方为农业户口，一方为城市户口，则确定为农业户口。
家庭财产指数	根据家庭中是否有某些固定资产，进行主成分分析法得出的指数。

（四）统计分析

采用 stata15.1 软件进行数据的录入和分析

三、研究结果与分析

（一）样本婴幼儿及其家庭特征

样本婴幼儿性别、早产、兄弟姐妹情况、母亲照顾情况的分布在两个数据中分布基本一致。由表 2 可知，在省一数据中，婴幼儿平均年龄为 14 个月，在 NS 县数据中样本婴幼儿平均月龄约为 20 个月；且省一数据的母亲年龄及受教育水平显著低于 NS 县样本中婴幼儿的母亲年龄及受教育程度。省一数据中母亲高中及以上的比例仅为 18.2%，而 NS 县样本婴幼儿母亲受教育程度为高

中及以上的总体比例较高，为 52.0%。但是该比例存在明显的城乡差异，其中，城市样本婴幼儿母亲受教育程度显著高于农村样本，高中及以上的比例分别为 85.4%和 44.2%。且省一及 NS 县的父亲教育水平存在显著差距，NS 县城市地区的父亲教育水平显著高于农村地区。从经济条件上看，省一显著低于 NS 县家庭的水平，城乡之间存在较大差距。

表 2 样本描述性统计

变量	总样 本	省一 数据	NS 县数据	NS 县 城市数 据	NS 县农村 数据	差异 (2)-(3)	差异 (4)-(5)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	均值 标准差	均值 标准差	均值 标准差	均值 标准差	均值 标准差	p-value	p-value
婴幼儿特征							
年龄（月）	15.617 (0.165)	14.725 (0.158)	19.902 (0.510)	18.354 (1.103)	20.262 (0.572)	0.000	0.143
性别 (1=女孩)	0.492 (0.013)	0.487 (0.014)	0.516 (0.031)	0.562 (0.072)	0.505 (0.035)	0.403	0.474
早产 (1=是)	0.037 (0.005)	0.035 (0.005)	0.047 (0.013)	0.104 (0.045)	0.034 (0.013)	0.359	0.039
是否有兄弟姐妹 (1=有)	0.504 (0.013)	0.506 (0.014)	0.496 (0.031)	0.396 (0.071)	0.519 (0.035)	0.779	0.124
照养人特征							
母亲照养 (1=是)	0.700 (0.012)	0.700 (0.013)	0.701 (0.029)	0.521 (0.073)	0.743 (0.031)	0.980	0.002
母亲年龄（周岁） (1=25 岁及以上)	28.077 (0.128)	27.698 (0.137)	29.902 (0.325)	31.979 (0.703)	29.417 (0.358)	0.000	0.002
母亲教育水平 (1=高中及以上)	0.240 (0.011)	0.182 (0.011)	0.520 (0.031)	0.854 (0.051)	0.442 (0.035)	0.000	0.000
父亲教育水平 (1=高中及以上)	0.269 (0.012)	0.225 (0.012)	0.484 (0.031)	0.917 (0.040)	0.383 (0.034)	0.000	0.000
家庭特征							
家庭财产指数	0.516 (0.013)	0.496 (0.014)	0.610 (0.031)	0.917 (0.040)	0.539 (0.035)	0.001	0.000
样本量	1474	1220	254	48	206		

数据来源：作者调研

（二）样本儿童早期语言发展现状

由表 3 可知，总体儿童早期存在语言发展滞后风险比例为 57.0%，严重滞后的比例为 26.5%。在省一样本中，语言总分平均分仅为 91.684，远低于健康人群均值 109 分；语言滞后（低于均值一个标准差）比例为 61.7%，远远高于健康人群 15% 的比例；语言发展迟缓（低于均值两个标准差）的比例高达 29.4%。

在 NS 县样本中，语言总分平均分为 103.343，低于健康人群的均值 109 分，存在着明显的城乡差异。其中，城市样本语言总分均值为 114.542，高于均值，而农村样本语言总分均值较低，为 100.733；NS 县样本语言滞后的比例为 34.3%，但是却存在显著的城乡差异。其中，农村样本婴幼儿认知滞后比例达到 43.78%，城市样本婴幼儿存在语言发展滞后风险的比例较低，为 20.8%，但仍高于健康人群的比例；NS 县样本语言发展迟缓的比例为 12.2%，其中，城市样本和农村样本没有显著差异。

根据以上数据可以了解到，目前在中国西部贫困地区呈现出婴幼儿存在语言发展滞后风险的问题，但是却存在明显的城乡差异，城市婴幼儿的总体语言发展水平要优于农村婴幼儿。

表 3 样本儿童语言发展水平

变量	总样本	省一数据	NS 县数据	NS 县城市数据	NS 县农村数据	差异 (2)-(3)	差异 (4)-(5)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	均值 标准差	均值 标准差	均值 标准差	均值 标准差	均值 标准差	p-value	p-value
语言发展水平							
贝利语言总分	93.693 (0.373)	91.684 (0.369)	103.343 (1.053)	114.542 (2.948)	100.733 (1.023)	0.000	0.000
语言发展滞后 (1=是)	0.570 (0.013)	0.617 (0.014)	0.343 (0.030)	0.208 (0.059)	0.374 (0.034)	0.000	0.030
语言发展迟缓 (1=是)	0.265 (0.011)	0.294 (0.013)	0.122 (0.021)	0.062 (0.035)	0.136 (0.024)	0.000	0.163
样本量	1474	1220	254	48	206		

（三）样本婴幼儿照料人的养育知识及养育行为

本文使用婴幼儿发展知识量表（KIDI-P）衡量婴幼儿照料人的养育知识水平，由表 4 可见，总体样本平均答出率为 53.9%，省一样本婴幼儿主要照料人

的答出率（54.2%）显著高于 NS 县婴幼儿照护人的答出率（52.2%）。但在 NS 县中城市与农村照护人的答出率没有显著差异。

总体而言，贫困地区婴幼儿主要照护人与婴幼儿互动较少，养育行为较差。仅有 26.7% 的主要照护人在调查时的过去三天给婴幼儿读绘本；23.4% 的主要照护人过去三天给婴幼儿讲过故事；49.6% 的主要照护人过去三天给婴幼儿唱过儿歌；74.8% 的主要照护人过去三天带婴幼儿在户外活动；70.7% 的主要照护人过去三天和婴幼儿用玩具一起做游戏；42.8% 的主要照护人过去三天和婴幼儿一起命名，数数或画画。从讲故事，唱儿歌，读书，户外活动及做游戏的比例上看，NS 县婴幼儿主要照护人的养育行为优于省一样本婴幼儿主要照护人。在 NS 县样本中，城市的婴幼儿主要照护人在读书，讲故事，唱儿歌，户外活动及用玩具做游戏方面比农村地区的照护人做的更好。

表 4 样本儿童照护人养育知识及养育行为

变量	总样本	省一数据	NS 县数据	NS 县城市数据	NS 县农村数据	差异 (2)-(3)	差异 (4)-(5)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	均值 标准差	均值 标准差	均值 标准差	均值 标准差	均值 标准差	p- value	p- value
养育知识得分	0.539 (0.003)	0.542 (0.003)	0.522 (0.007)	0.530 (0.016)	0.520 (0.007)	0.005	0.552
过去三天给孩子读绘本 (1=是)	0.267 (0.012)	0.232 (0.012)	0.437 (0.031)	0.646 (0.070)	0.388 (0.034)	0.000	0.001
过去三天给孩子讲故事 (1=是)	0.234 (0.011)	0.203 (0.012)	0.382 (0.031)	0.667 (0.069)	0.316 (0.032)	0.000	0.000
过去三天给孩子唱儿歌 (1=是)	0.496 (0.013)	0.466 (0.014)	0.642 (0.030)	0.750 (0.063)	0.617 (0.034)	0.000	0.083
过去三天和孩子在户外 活动 (1=是)	0.748 (0.011)	0.727 (0.013)	0.850 (0.022)	0.938 (0.035)	0.830 (0.026)	0.000	0.061
过去三天和孩子用玩具 做游戏 (1=是)	0.707 (0.012)	0.693 (0.013)	0.772 (0.026)	0.875 (0.048)	0.748 (0.030)	0.013	0.059
过去三天和孩子一起命 名，数数或画画 (1=是)	0.428 (0.013)	0.422 (0.014)	0.457 (0.031)	0.500 (0.073)	0.447 (0.035)	0.311	0.506
样本量	1474	1220	254	48	206		

(四) 样本儿童早期语言发展水平的风险因素及影响因素分析

由表 5 可知，女孩在儿童早期的语言发展水平显著高于男孩，这与已有的研究结果一致 (Morisset et al., 1995; Etchell et al., 2018)。第二，早产儿的语言发展得分显著低于足月婴幼儿相比 1.607 分。家庭资产也是重要的风险因素之一，家庭财产综合得分较高家庭中的婴幼儿语言发展水平显著高于家庭财产综合得分低的婴幼儿 2.681 分。从户口类型上看，非农业户口家庭中的婴幼儿语言发展得分高于农业户口家庭中的婴幼儿 10.633 分。此外，当未控制照料人养育知识及照料人养育行为时，婴幼儿母亲教育水平与婴幼儿语言发展水平显著相关；在控制了照料人养育知识及照料人养育行为后，相关性不再显著。

结果显示，在控制了其他因素的情况下，照料人养育知识水平越高，婴幼儿语言发展情况越好；在养育行为方面，影响儿童早期语言发展的主要养育行为为读绘本书及讲故事。过去三天给婴幼儿读绘本书和讲故事的家庭中的孩子语言发展水平显著高于没有看绘本书和讲故事的家庭中的婴幼儿。

表 5 儿童早期语言发展水平影响因素的相关性分析

	贝利语言得分		
	(1)	(2)	(3)
月龄 (月)	0.393*** (0.051)	0.404*** (0.050)	0.364*** (0.052)
儿童性别 (1=女; 0=男)	3.624*** (0.636)	3.698*** (0.632)	3.556*** (0.665)
是否有兄弟姐妹 (1=是; 0=否)	-0.646 (1.527)	-0.236 (1.482)	0.056 (1.539)
是否早产 (1=是; 0=否)	-1.709** (0.669)	-1.833*** (0.663)	-1.607** (0.673)
第一监护人 (1=妈妈; 0=奶奶或其他)	1.014 (0.631)	0.286 (0.663)	-0.254 (0.679)
母亲年龄 (周岁)	0.063 (0.089)	0.097 (0.087)	0.077 (0.086)
母亲的教育水平 (1=高中及以上; 0=高中以下)	1.903** (0.958)	1.408 (0.964)	1.082 (0.963)
父亲的教育水平 (1=高中及以上; 0=高中以下)	1.091 (0.852)	0.998 (0.822)	0.643 (0.824)
家庭财产综合得分 (1=大于等于 0; 0=小于 0)	3.462*** (0.640)	3.225*** (0.657)	2.681*** (0.686)
户口 (1=非农业; 0=农业)	11.417** (4.501)	11.336*** (4.177)	10.633** (4.369)

养育知识标准分		1.693*** (0.328)	1.573*** (0.335)
读绘本书 (1=是; 0=否)			2.559*** (0.836)
讲故事 (1=是; 0=否)			1.439* (0.748)
唱儿歌 (1=是; 0=否)			1.206 (0.775)
在户外玩游戏 (1=是; 0=否)			-0.696 (0.660)
用玩具做游戏 (1=是; 0=否)			0.211 (0.830)
给东西命名、数数或画画 (1=是; 0=否)			0.159 (0.756)
常数项	92.094*** (6.057)	91.898*** (5.963)	92.078*** (5.819)
样本量	1,474	1,474	1,474
R-squared	0.336	0.348	0.362

(五) 儿童早期语言发展测量工具的准确性分析

贝利3婴幼儿发展量表(Bayley-III)是目前国际通用量表中最准确的量表之一,贝利3测试需要主试使用一套玩具与婴幼儿进行时长约为1小时至3小时不等的一系列任务游戏,根据孩子的反应进行评分。尽管贝利3测试结果更加准确全面但成本较高。本文为研究是否有其他方法可以较为准确的评估儿童早期的语言发展,在数据收集时同时使用了汉语言沟通量表(PCDI),年龄与发育进程第三版-沟通(ASQ-Communication)对家长进行访问,根据家长给出的答案来评估婴幼儿的语言发展。

如表6所示,ASQ-沟通量表和汉语言沟通量表与贝利3均有显著的较强的相关性。汉语言沟通量表与贝利3语言量表相关性为0.423($p < 0.001$),ASQ-沟通量表与贝利3语言量表的相关性为0.393($p < 0.001$),汉语言沟通量表与ASQ-沟通量表的相关性最强为0.511($p < 0.001$)。

表 6 贝利 3 语言量表, 汉语言沟通量表, ASQ-沟通量表的相关性分析

	全样本		8-16 个月		17-29 个月		31-36 个月	
	汉语言沟通 量表-表达得 分	贝利 3 语言得 分	汉语言沟 通量表-表 达得分	贝利 3 语言得 分	汉语言沟通 量表-表达得 分	贝利 3 语言得 分	汉语言沟通 量表-表达得 分	贝利 3 语言得 分
贝利 3 语言 得分	0.423***		0.287***		0.420***		0.4724***	
ASQ 沟通 得分	0.511***	0.393***	0.304***	0.306***	0.629***	0.424***	0.557***	0.377**

四、结论

基于以上研究数据表明：我国西部贫困地区 6-36 个月样本婴幼儿普遍存在早期存在语言发展滞后风险问题，57%的样本婴幼儿存在语言发展滞后风险，远高于健康人群的比例。且农村地区婴幼儿存在语言发展滞后风险的比例更高，与城市婴幼儿的语言发展水平有显著差距，使用其他量表对同一样本进行评估可以得到一致的结果。

本文利用具有代表性的随机抽样调查数据，分析贫困地区婴幼儿语言发展现状与可能的风险因素。从样本数据看，女孩的语言发展水平显著高于男孩。其次，早产儿的语言发展水平低于足月婴幼儿。大量临床资料表明，早产会导致大脑功能受损，这是影响婴幼儿发展的生理原因，有可能导致早产儿在运动、感觉、语言等方面存在缺陷。另外，城乡婴幼儿的家庭环境存在较大差异，相对于城市家庭，农村家庭经济情况较差，是限制婴幼儿早期语言发展的风险因素。

此外，婴幼儿主要照顾人的养育知识和养育行为整体水平较低，大多数照顾人普遍缺乏科学养育行为。根据我们的数据分析结果发现，在控制了养育知识水平和养育行为后，母亲的受教育程度的显著关系消失了。可能的原因是尽管母亲的受教育程度低会在一定程度上限制婴幼儿的语言发展，但是只要照顾人和婴幼儿进行类似读绘本，讲故事的亲子互动将有利于促进婴幼儿语言发展。也就是说，尽管贫困地区照顾人受教育程度较低，但是通过对家庭养育知识和行为的干预，教会家长如何与孩子进行科学有效的互动，可以改善欠发达地区婴幼儿的语言发展。

参考文献

- 李国凯, 刘桂华, 钱沁芳, 葛品, 谢燕钦, & 杨闽燕等. (2017). 家庭养育环境对发育性语言障碍儿童语言发育和社会情绪的影响. *中国当代儿科杂志*, 19(5), 555-559.
- 徐曼, 刘小红, 周熙惠, & 李正浩. (2009). 贝利婴幼儿发展量表陕西关中农村常模的研究. *中国儿童保健杂志*, 17(2), 125-127.
- 易受蓉, 罗学荣, 杨志伟, 万国斌, & 全国协作组. (1993). 贝利婴幼儿发展量表在我国的修订(城市版). *中国临床心理学杂志*(2).
- Al-Maadadi, F., & A. Ikhlef. (2015). What mothers know about child development and parenting in Qatar: Parenting cognitions and practices. *The Family Journal*, 23(1): 65-73.
- Bayley, N. (1969). Scales of infant development. New York: Psychological Corp.
- Bayley, N. (2006). Bayley Scales of Infant Development 3rd Edition, Technical Manual. PsychCorp, Harcourt Assessment, Inc.; San Antonio, TX.
- Bian, X., Xie, H., Squires, J., & Chen, C. Y. (2017). Adapting a parent completed, socioemotional questionnaire in China: The Ages & Stages Questionnaires: Social-Emotional. *Infant mental health journal*, 38(2), 258-266
- Bornstein, M. H., & Haynes, O. M. (1998). Vocabulary competence in early childhood: measurement, latent construct, and predictive validity. *Child Development*, 69(3), 654-671.
- Buschmann, A., Jooss, B., Rupp, A., Feldhusen, F., Pietz, J., & Philippi, H. (2008). Parent-based language intervention for two-year-old children with specific expressive language delay: a randomised controlled trial. *Archives of disease in childhood*.
- Carlson, S. M., Davis, A. C., & Leach, J. G. (2010). Less is more: executive function and symbolic representation in preschool children. *Psychological Science*, 16(8), 609-616.
- Center on the Developing Child, (2007). InBrief: The Science of Early Childhood Development. Harvard University. Retrieved from www.developingchild.harvard.edu
- Etchell, A., Adhikari, A., Weinberg, L. S., Choo, A. L., Garnett, E. O., Chow, H. M., & Chang, S. E. (2018). A systematic literature review of sex differences in childhood language and brain development. *Neuropsychologia*.
- Fekonja-Peklaj, Urška & Umek, Ljubica & Kranjc, Simona. (2010). Children's storytelling: The effect of preschool and family environment. *European Early Childhood Education Research Journal*. 18. 55-73. 10.1080/13502930903520058.
- Grantham-McGregor, S., Cheung, Y. B., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., & Strupp, B. (2007). Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60032-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60032-4)
- Hart, B., & Risley, T. R. (1992). American parenting of language-learning children: Persisting differences in family-child interactions observed in natural home environments. *Developmental Psychology*, 28(6), 1096.
- Heckman, J. J. (2008). Schools, skills, and synapses. *Economic inquiry*, 46(3), 289-324.
- Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child development*, 74(5), 1368-1378.
- Horwitz, S. M., Irwin, J. R., Briggs-Gowan, M. J., Heenan, J. M. B., Mendoza, J., & Carter, A. S. (2003). Language delay in a community cohort of young children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 42(8), 932-940.

- Huang, K. Y., M. O. B. Caughy, J. L. Genevro, & T. L. Miller. (2005). Maternal knowledge of child development and quality of parenting among White, African-American and Hispanic mothers. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 26(2): 149-170.
- Lowe, J. R., S. J. Erickson, R. Schrader, & A. F. Duncan. (2012). Comparison of the Bayley II Mental Developmental Index and the Bayley III cognitive scale: Are we measuring the same thing? *Acta paediatrica*, 101(2): e55-e58.
- Luo, R., Jia, F., Yue, A., Zhang, L., Lyu, Q., & Shi, Y., et al. (2017). Passive parenting and its association with early child development. *Early Child Development & Care*(1), 1-15.
- McCarthy, D. (1933). Language development. In C. Murchison (Ed.), *The International University series in psychology. A handbook of child psychology* (pp. 329-373). New York, NY, US: Russell & Russell/Atheneum Publishers.
- Morisset, C. E., Barnard, K. E., & Booth, C. L. (1995). Toddlers' language development: Sex differences within social risk. *Developmental Psychology*, 31(5), 851.
- Müller, U., Jacques, S., Brocki, K., & Zelazo, P. D. (2009). The executive functions of language in preschool children. , 53-68.
- Mustard, J. F. (2007). Experience-based brain development: Scientific underpinnings of the importance of early child development in a global world. *Early child development: from measurement to action*. Washington DC, The World Bank, 43-86..
- Nelson, H. D., Nygren, P., Walker, M., & Panoscha, R. (2006). Screening for speech and language delay in preschool children: systematic evidence review for the US Preventive Services Task Force. *Pediatrics*, 117(2), e298-e319.
- Reilly, S., Wake, M., Bavin, E. L., Prior, M., Williams, J., Bretherton, L., ... Ukoumunne, O. C. (2007). Predicting Language at 2 Years of Age: A Prospective Community Study. *Pediatrics*, 120(6), e1441–e1449. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-0045>
- Rowe, M. L., Raudenbush, S. W., & Goldin - Meadow, S. (2012). The pace of vocabulary growth helps predict later vocabulary skill. *Child development*, 83(2), 508-525.
- Serenius, F., K. Källén, M. Blennow, U. Ewald, V. Fellman, G. Holmström.....& E. Olhager. (2013). Neurodevelopmental outcome in extremely preterm infants at 2.5 years after active perinatal care in Sweden. *Jama*, 309(17):1810-1820.
- Silvén, M., Ahtola, A., & Niemi, P. (2003). Early words, multiword utterances and maternal reading strategies as predictors of mastering word inflections in Finnish. *Journal of Child Language*, 30(2), 253-279.
- Tardif, T., Fletcher, P., Zhang, Z. X., & Liang, W. L. (2008). *Chinese communicative development inventories: User's guide and manual*. Peking University Medical Press, Beijing, China.
- Waxman, S. R., & Markow, D. B. (1995). Words as invitations to form categories: evidence from 12- to 13-month-old infants. *Cognitive Psychology*, 29(3), 257-302.
- Whitehurst, G. J., & Fischel, J. E. (1994). Practitioner Review: Early Developmental Language Delay: What. If anything. Should the clinician do about it?. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35(4), 613-648.
- Zolotor, A. J., M. Burchinal, D. Skinner, & M. Rosenthal. (2008). Maternal psychological adjustment and knowledge of infant development as predictors of home safety practices in rural low-income communities. *Pediatrics*, 121(6): e1668-e1675.

Research on the status and determinants of early childhood language development in poverty areas of China

Boya Wang¹, Shanshan Li¹, Ai Yue¹, Ying Li¹, Yaojiang Shi^{1*}

Center for Experimental Economics in Education, Shaanxi Normal University

Abstract: Language acquisition is a key component of early childhood development (ECD) during the first three years of a child's life, when most brain development occurs. Speech and language development are good indicators of overall cognitive development, academic performance, education level, work performance and physical, mental health, and non-cognitive ability in the future. More than 2 million children younger than 5 years in developing countries are not fulfilling their developmental potential. The current study used a sample of children in impoverished areas of Northwest China and used the Bayley Scale of Infant and Toddler Development III to measure the level of early childhood language development. The early language development delays were common among 6-36 months sample children, and 57% of the sample infants had language development delay. Moreover, there is a significant gap between the rural and urban area. In addition to sex, premature birth, economic conditions and Hukou type are the risk factors which related to early childhood language development. Parenting knowledge and parenting behavior were significantly positively correlated with early childhood language development. This paper also examines the relevance of other language scales to the Bayley Scale of Infant and Toddler Development III, which has a significantly positive correlation.

Keywords: poverty areas, children, early language development, parenting knowledge, parenting behavior