

儿童探索馆中的亲子互动研究

——以中国儿童中心老牛儿童探索馆角色游戏区为例

杨佳伶¹ 王兴华^{1*} 李明瑶²

(北京师范大学教育学部, 北京 100875)¹

(中国儿童中心, 北京 100035)²

[摘要] 本研究旨在探究儿童探索馆亲子互动中家长角色和亲子对话的特征。研究采用随机抽样的方法从中国儿童中心老牛儿童探索馆角色游戏区抽取 41 个 3~6 岁儿童的亲子家庭为研究对象, 对其在亲子互动中家长角色的类型、亲子对话内容及对话方式进行考察, 结果表明: 互动中家长较长时间承担的是共同游戏者角色; 互动初期家长倾向于表现出多种角色, 随互动时间推移集中到旁观看护者角色。对话内容上, 亲子间关于游戏材料的对话比重最大, 其中又以感知认知和概念解释最多; 父亲是否参与对亲子间主要对话内容有极显著的影响, 有父亲参与的家庭更偏向于讨论游戏情节, 母亲单独带领的家庭更多讨论游戏材料; 互动过程中, 亲子对话内容从初期主要关注游戏情节和游戏材料过渡到集中关注游戏材料。对话方式上, 亲子间对话方式以“互动—对话”为主, “互动—权威”型对话主要出现于互动的开始和结束阶段, “无互动—权威”型对话多发生于互动初始阶段。研究结果提示在探索馆中家长可适时调整互动策略, 场馆教育者也可充分利用展品设计一定的游戏情节, 使幼儿与材料及与成人的互动更深入充分。

[关键词] 儿童探索馆 亲子互动 家长角色 对话内容 对话方式

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2019.05.012

1 研究背景

儿童的学习既发生在正式教育情境中, 也发生在非正式教育情境如博物馆中。儿童在博物馆中的学习属于非正式学习, 是非结构化的, 大多数情形下是无意识的、偶然的、随机发生的^[1-2]。社会文化理论重视非正式学习情境的作用, 强调学习过程中人际互动及其对学习效果的影响。儿童博物馆不仅允许幼儿动手操作展品、自主探索, 而且为探索者之间的交流提供了很好的环境, 社会互动功能成为场馆

区别于学校学习的重要特点之一^[3]。

如今, 场馆中学习的“交互性”也越来越受到重视^[4-5]。尤其对于儿童的场馆学习, 教育者更是强调儿童与成人互动所产生的效果, 因为成人的“脚手架”会为儿童的学习提供支持^[6]。儿童探索馆(children's discovery museum)即是具有高交互性的一类儿童博物馆。探索馆中展品材料具有较高的互动性和操作性, 幼儿不是进行简单的信息接收, 而主要是与家长一起进行游戏活动,

收稿日期: 2019-05-10

基金项目: 金安琪教育科技(北京)有限公司资助 2018 年横向课题“幼儿科学素养园本课程研究”。

* 通信作者: E-mail: xinghua.wang@bnu.edu.cn。

通过观看、操作展品以及与家长互动来进行学习。因此，亲子互动在儿童探索馆中对幼儿的学习具有不可忽视的重要影响。互动中家长的参与程度会在很大程度上影响互动的效果，与家长参与程度密切相关的一个表现，即是家长在互动中的角色。

1.1 家长角色

以往研究总结了成人在儿童游戏中的一般角色及其特点^[7]，按参与程度的高低可以划分出六类角色（见图1）。研究表明最能有效支持儿童游戏的角色位于连续体的中间，即旁观者、摄影记录者^①、共同游戏者和游戏带头人。连续体两端的角色（不参与和导演/指

导者）对儿童的游戏经历有负面的影响^[7]。关于母子游戏互动的研究也表明，母亲对游戏的影响呈现倒置的“U”型，最有效的母子游戏互动策略就是母亲适度地参与游戏^[8]。

此外，研究发现参观家庭的成员组合方式对场馆中的亲子互动有重要影响。研究表明，在有儿童的家庭团体中，通常男性家长为参观的主导者，女性为照料者。此外，父亲和母亲的参观行为存在差异，当儿童询问父亲与展品有关的信息时，父亲会为儿童说明、示范并提问；而母亲则较少有这类行为^[9]。因此，参观家庭的组合方式很可能对互动中家长角色产生影响。亲子互动中除了家长的参与角色，

支持性角色					
最小程度的参与					最大程度的参与
不参与者	旁观看护者	摄影记录者	共同游戏者	游戏带头人	教导者

图1 家长在儿童游戏中的角色

互动的具体内容和方式也是研究者重点关注的方面。言语往往是家长与幼儿进行互动的主要方式，因此也有较多研究^[10-12]从亲子对话的维度对博物馆亲子互动进行分析。

1.2 对话内容

亲子对话是指父亲、母亲或者父母双方与幼儿之间的谈话，在研究中包括亲子对话内容和对话方式两个维度。关于场馆中亲子对话内容，Allen曾对科学展馆中的学习型对话（learning-talk）进行了探究^[13]，编码方案包括五大类别编码项：感知性、概念性、联系性、策略性及情感性对话。研究发现，在展馆中参观者的概念性对话出现频率较高，而在展品间建立的联系、预测较少。以Allen的分析框架为基础，翟俊卿等人研究了博物

馆中5~12岁儿童及其家长的对话，研究发现，亲子之间的对话内容主要是关于展品，包括对展品的概念说明、解释、联系、操作和情感^[10]，研究为博物馆对话内容的进一步探究提供了基础。

1.3 对话方式

研究亲子对话除了关注对话的内容，还应关注对话方式。后者涉及家长是否与幼儿互动（如交谈或简单展示物品），以及在区域活动中幼儿的观点是否会被家长考虑^[14]。关于对话方式，Scott等人在研究中建立了科学课堂中师生互动方式模型^[14]，这个模型从社会文化角度将师生对话语段按“权威—对话”和“有互动—无互动”两个维度进行了分类。“权威—对话”维度根据对话者是否对不同观

①约翰逊等人的原表述是“舞台管理者”，指成人帮助儿童为游戏做准备，并在游戏进行过程中给予支持。在儿童探索馆研究中，与一般的亲子游戏不同，场馆中的游戏材料是已经准备好的，且家长在角色游戏中的支持主要是共同游戏或指导游戏，因此“舞台管理者”角色在儿童探索馆家长角色的研究中不是必需的；家长进行摄影记录的现象不时出现，伴随有语言、表情及肢体互动，在参与程度上比简单旁观看护更进一步，因此在这里我们讨论的是“摄影记录者”角色。

点抱有开放态度进行划分。权威型语段中说话者只专注于某一具体观点，而对话型语段则表露出说话者对不同观点持开放态度。而在“有无互动”维度，“有互动型”交谈中有多于一人的参与，“无互动型”则排斥其他人的参与。翟俊卿等人基于 Scott 的互动方式模型对博物馆亲子对话进行了研究，发现场馆中亲子之间的对话方式多样，包括“互动一对话”“无互动一对话”“互动一权威”和“无互动一权威”四种类型，又以“互动一对话”为主^[10]。

已有研究为我们做场馆学习及亲子互动的研究提供了理论依据和方法工具，但已有研究虽然关注了场馆亲子互动中的家长角色和亲子对话，其更多是对整体情况的静态概括，缺乏对家长角色和亲子对话变化轨迹的探讨，事实上这两者与幼儿的场馆学习情况是相互影响且动态变化的，对变化特点应有进一步的了解。此外，已有的场馆学习研究其研究对象以青少年或学龄阶段儿童为主，对学前儿童的关注非常不够。学龄前儿童学习的方式不同于学龄儿童，针对学龄前儿童的场馆设计理念不同，家长带学龄前儿童去博物馆的目的可能也不同于学龄儿童，这些差异关乎非正式教育在学前儿童中的开展和改善，为了推进这一进程，也需要对其做更充分的了解和研究。基于以上考虑，研究关注以学前儿童为主要服务对象的儿童探索馆及其中亲子互动的特征和规律，具体探讨以下三个问题：（1）在儿童探索馆角色游戏区的亲子互动中，家长扮演了怎样的角色，随互动进行会有怎样的动态变化？（2）在互动中亲子对话内容涉及哪些主题，随时间推移会发生哪些变化？（3）亲子间关于参观活动的对话采用了哪些对话方式，主要的对话方式随时间推移有怎样的变化？

2 研究方法

2.1 研究对象

2.1.1 儿童探索馆及游戏区域的选择

研究选择的对象为中国儿童中心老牛儿童探索馆角色游戏区的家庭团体。中国儿童中心（China National Children's Center）老牛儿童探索馆（Laoniu Children's Discovery Museum）位于北京市西城区，是一所融合国际儿童博物馆教育理念和运作模式的公益性儿童探索馆^[15]，在国内儿童博物馆中具有一定的代表性。探索馆主要面向 0~7 岁儿童开放，遵循动手做、玩中学的教育理念，倡导亲子互动。探索馆中的角色游戏区是亲子互动发生较频繁的区域。这个区域中投入的游戏材料为家庭团体提供了较多角色扮演和学习交流的机会，因此，相比于其他以参观和材料操作为主的展厅，这一个区域内有更多的亲子互动行为发生。

2.1.2 家庭团体的选择

为了有效控制多个儿童对亲子互动质量的影响，研究考察的家庭团体特指由一名 3~6 岁的幼儿及其父母一方或双方组成的参观团体。纳入观察范围的家庭团体需要在角色游戏区停留 5 分钟及以上，并在区域中发生对话。

研究者在角色游戏区随机抽取了来访的 41 个家庭团体进行观察，家庭团体基本情况如表 1 所示。不同性别幼儿的家庭团体的比例均衡（男孩家庭 51.22%，女孩家庭 48.78%），大多数幼儿由母亲单独带领参观（80.5%）。

表 1 家庭团体的类型及幼儿性别分布

家庭团体的类型	母亲单独带领	父亲单独带领	父母共同带领	合计
幼儿性别 男	17	1	3	21 (51.22%)
女	16	3	1	20 (48.78%)
合计	33 (80.5%)	4 (9.8%)	4 (9.8%)	41 (100.00%)

2.2 研究工具

2.2.1 家长角色行为观察表

结合 Roskos^[16]、约翰逊等^[7]对成人在幼儿游戏中角色的研究，本研究总结了场馆亲

子互动中家长角色的特征：1) 不参与者特征：离场或在场但对游戏不关注，未与幼儿进行言语或动作等形式的互动；2) 旁观看护者特征：观看幼儿游戏、认可或询问幼儿的角色游戏行为、关注幼儿生理需求并提供饮食；3) 摄影记录者特征：观看幼儿游戏、为幼儿的活动摄影；4) 共同游戏者特征：承担游戏角色、协助幼儿角色扮演，会通过角色进行自我表达，重点在于协助游戏；5) 游戏带头人特征：邀请幼儿加入角色游戏，通过角色进行自我表达，但倾向于主导游戏，包括以游戏角色者身份提醒幼儿常规；6) 教导者会示范说明角色的特点、游戏技巧及常规，发起游戏，互动行为为非游戏性质。研究依此编制《家长角色行为观察表》。

场馆中，六类家长角色中的“不参与者”角色出现极少，研究仅对旁观看护者、摄影记录者、共同游戏者、游戏带头人、教导者等五类家长角色进行记录。记录采用时间取样法，即选取特定时间段进行观察^[17]，从家庭进入角色游戏区的时刻开始记录，不含幼儿中途暂离区域的时间；在观察中以每30秒为一个单位时段，时段内前5秒为观察时间，编码此时段家长的角色类型。研究中两名观察者编码的 kappa 一致性系数为 0.587 ($p < 0.05$)。

对于家长角色类型，研究分别以单位时段及家庭团体为单元进行分析。以家庭团体为单元统计时，参考伍新春等人对科技馆中亲子互动类型的归类方法^[18]，以五种家长角色类型中出现频率最高者作为该家庭团体的主要家长角色类型。当有两类或多类角色出现频率相同时，以互动中家长参与程度（对比家长和幼儿对互动的主动掌控程度）作为家长角色类型的第二层划分依据^②。

2.2.2 亲子对话内容编码框架

对亲子对话内容的编码参考了 Allen 在场馆亲子对话研究中的分析框架^[13]，但 Allen 的编码体系主要是针对学习型对话，因幼儿活动特点，研究对其他重要主题（如照料、规则秩序）的编码进行了补充，得到包含 6 个主题的编码系统：

（1）关于摄影记录的对话，如：“看这里！笑一下！”（拿手机拍摄）

（2）关于照料护理的对话，如：“来喝口水。”

（3）关于游戏规则秩序的对话，如：1) 公用材料使用规则：“玩完后自己把这些东西收回去。”2) 社会交往：“你问问姐姐能不能把她的玩具借你用一点？”

（4）关于游戏角色的对话，如：“我是收银员。”

（5）关于游戏情节的对话，如：“售货员，一共多少钱？”

（6）关于游戏材料的对话，包括：

1) 感知性对话：指一切能引发关注事物的各种对话，如：①鉴定：“这里有鲤鱼！”②命名：“噢，这是三明治。”③特征：“它是紫色的对吧？”④引述：“上面写着——‘转账取款机’。”

2) 概念性对话：指对展览的各种事物的认知性阐释。如：①简单推理：“看，这样就记上账了。”（在拿着商品在扫码机上扫过后，机器发出“滴”声）②复杂推理：“这个取款机的密码是一串颜色名称吧？”（在看到取款机的多色按键之后）③预测：“当你把卡插进卡槽里时，这个取款机就会‘叮’一声。”④元认知：“我不记得了，但我可以认出它来。”

3) 联系性对话：指将眼前物品和其他知识或经历建立起明确联系的交谈。如：①

② 11 号家庭家长角色类型中最高分角色“共同游戏者”与“教导者”得分相同（4 分），考虑在互动中幼儿主动性较高，因此家长角色类型划分为“共同游戏者”。

联系生活：“对啊，奶奶喜欢用南瓜做很多吃的。”②联系前知识：“葡萄有葡萄藤，葡萄藤会缠在木架子上。”③联系展品：“上次就是这个水果有五个角。”

4) 策略性对话：指关于如何使用展品、扮演角色的讨论。如：①使用：“对，插卡进去，然后按密码……对，然后就转账了。”②元表现：“我觉得我没有扮好。”

5) 情感性对话：对于感觉的表达，包括积极、消极的、惊讶或好奇等情绪。如：①积极：“太棒了。你把所有的东西都放回啦！”②消极③：“呃！这个黑黑的。”③惊讶：“哇，你怎么拿了这么多东西！”

研究参考 Scott 对话研究中的语段划分方法^[14]，将多条话语组成的意义语段作为分析单元，划分的每一语段仅被编码为一种对话类别。研究整理了 41 份录音并使用 Nvivo 11 对文本进行编码处理和统计。研究中两位编码者编码 Kappa 一致性系数为 0.713 ($p < 0.05$)。

以语段为分析单元时，不同类别对话的单次记录可以累加。而在以家庭团体为分析单元时，如前文参考伍新春等人对场馆中亲子互动类型计分归类的方法^[18]，以各家庭的对话中涉及内容最多的主题作为其“主要对话内容”。

2.2.3 亲子对话方式编码框架

研究对亲子对话方式的分析参考 Scott 等人的科学课堂师生互动方式分析模型^[14]，将亲子间与参观活动相关的对话分为以下四类：1) “互动—对话”型：家长与幼儿能够交流多种观点，并对不同观点持开放态度。2) “无互动—对话”型：家长或幼儿会独自总结不同的观点。3) “互动—权威”型：家长会专注于某一特定的观点，并引导幼儿通过一问一答来建立并巩固这一观点。4) “无互动—权威”型：家长直接提出某一具体观点。“对话

型”语段中亲子对表达的观点有不同的互相激励水平。其中较低水平的相互激励程度是指对不同的观点予以包容但没有进一步讨论。如家长简单重述或记录下幼儿的各种想法。较高水平相互激励程度是指通过比较、拓展来探索不同的观点。

研究运用 NVivo 11 对对话方式进行编码统计，两位编码员的编码 Kappa 一致性系数为 0.732 ($p < 0.05$)。以语段和以家庭团体为分析单元的统计方法如前文，在对话段进行编码后，将各个家庭使用最多（即内容占比最大）的对话方式作为该家庭的“主要对话方式”。

2.3 研究程序与数据处理

研究观察员由两名学前教育专业学生担任，经培训后进入场馆区域准备观察，在征得被试家庭同意后同时开始观察和录音。对观察表数据以及经转录和 NVivo 编码后的录音数据进行整理，运用 SPSS 22.0 进行描述统计、卡方检验。

3 结果分析与讨论

3.1 家长角色研究结果分析与讨论

3.1.1 家长角色在亲子互动时间中的总体分布

总体上，角色游戏区中家长较长时间（42.72%）承担的是共同游戏者角色，其次是旁观看护者角色（占比约 30.07%），游戏带头人（16.39%）和教导者角色（9.07%）出现较少。在亲子互动中家长很少作为摄影记录者与幼儿互动（1.75%），这可能与家长较专注于参与游戏或旁观看护有关，也与摄影所需时长较短有关。

卡方检验结果表明，幼儿性别以及参观家庭的组合方式对主要家长角色没有显著影响（ $P_1 = 0.476 > 0.05$ ， $P_2 = 0.345 > 0.05$ ）。对主要家长角色与家庭互动时长进行非参数检验，结果表明对于不同的主要家长角色类

③消极情感的表达并非一定就是对角色游戏区展览的批判。

别，家庭的互动时长也不具有显著差异（ $P=0.289>0.05$ ）。

3.1.2 亲子互动中家长角色占比随互动时间的变化

41个家庭在区域中互动的平均时长为15.12分钟，大部分家庭（80.49%）在角色游戏区的互动时间为5~20分钟。关于家长角色的变化，从图2可知，随时间推移，旁观看护者角色在五类家长角色中的占比呈增长趋势，在互动20分钟之后，超过共同游戏者角色成为后阶段出现最多的角色类型。有较多家长也承担了共同游戏者角色。在五类角色中，共同游戏者角色在各时段占比较高，基本上保持在40%左右，整体上有随时间略微下降的趋势。而游戏带头人角色在五类角色中占比总体偏低，主要集中在前15分钟（18%~19%），在整体上呈减少趋势。而在15~20分钟中，另外两个角色类型——旁观看护者和共同游戏者角色占比有较显著的增长。教导者角色在五类角色中的出现频率较低，教导者角色主要出现在亲子互动前10分钟，在整个互动时间中占比呈曲折下降趋势。摄影记录者角色在各个时段中都占比最低，且仅在互动的前10分钟内出现的频率较高。

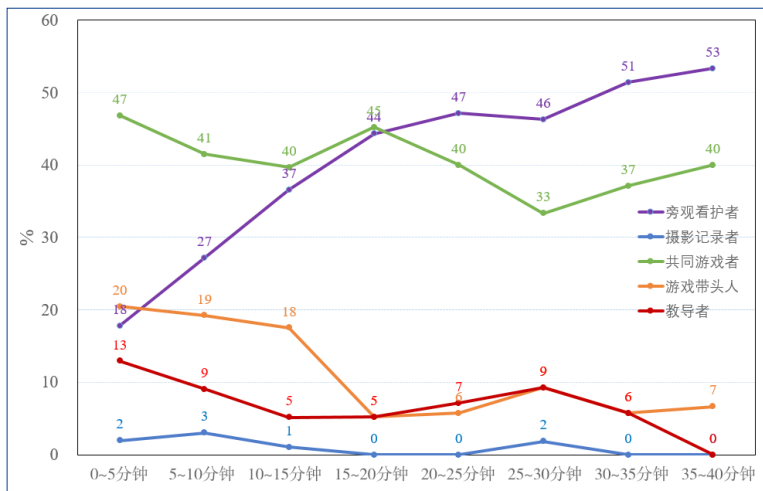


图2 不同时段的五类家长角色占比

结合不同时段家长角色占比折线图，可以发现随互动时间的推移，家长群体所表现出的主要角色趋向越来越少，逐渐集中到旁

观看护者角色。此外，家长的游戏带头人和共同游戏者角色倾向随时间推移依次消除，这意味着随着区域游戏的进行，家长在亲子游戏中的参与程度、对互动的掌控度在下降，干预在减少，逐渐退回旁观看护者角色。

3.1.3 讨论

家长的参与程度会在很大程度上影响幼儿在探索馆与材料的互动效果，与家长参与程度密切相关的一个表现，即是家长在互动中的角色。上述结果表明，家长在幼儿的探索过程中主要扮演的是共同游戏者和旁观看护者角色，说明家长的参与和掌控程度适中，家长角色具有教育适宜性^[7]。以往研究发现不同家庭组合方式会影响亲子互动的方式^[9]，本研究没有发现由父母单方或父母共同带领的家庭在家长的主要角色上有显著差异。这可能与样本的年龄段以及场馆的类型有关。以往研究关注的是青少年在科技场馆中与家长的互动。当参观的青少年询问父亲展品相关问题时，父亲会为之说明示范，承担权威指导者角色，而母亲较少有这类行为，主要是照料^[18]。本研究选取的儿童探索馆，材料本身可操作性强，学前儿童在场馆中的活动

也以互动游戏为主，父母的陪伴多为共同游戏或看护照料，较少有专业问题的指导和讨论，因此父亲和母亲所起的主要角色差异较小。

此外，本研究发现家长角色不是固定不变的。在区域互动的开始阶段，家长承担着主动性和掌控程度较强的游戏带头人角色，帮助幼儿熟悉区域，随着游戏进行，家长减少对游戏的掌控程度，转变成共

同游戏或者旁观的角色，直到最后完全退回为旁观看护的状态。这个过程与维果斯基所提出的支架式教学模式一致。社会文化历史

理论提出,“支架”本身应该是动态变化的,在开始阶段成人应提供较多支持,将幼儿引入问题情境,然后确立目标鼓励幼儿探索尝试,在幼儿能较好地掌握任务或概念后需要及时将支架撤出,放手让孩子自主决定探索的方向和问题,独立进行探索^[9]。以往研究关于游戏中成人角色的划分,往往是静态的,本研究对探索馆中家长角色的整体情况和变化轨迹的探究,能更好地揭示在场馆学习的不同阶段,成人需要转换自身的角色,不同程度地介入儿童的游戏。

3.2 对话内容研究结果分析与讨论

3.2.1 亲子对话内容的主题

以语段为分析单元对 41 个家庭的亲子对话内容进行统计,其中,“关于游戏材料的对话”这一主题出现频次最多,其中又以感知性对话和概念性对话较多。此外,“关于游戏情节的对话”也是出现频次较多的主题。而关于游戏规则秩序、游戏角色、照料护理以及摄影记录这四类主题的对话出现的频次顺次减少。对各个主题的内容占比的统计结果表明,“关于游戏材料的对话”(32.20%)和“关于游戏情节的对话”(31.75%)是对话内容中占比较高的主题,而余下的主题相关内容相对较少。

3.2.2 亲子对话内容与家庭组合方式的关系

以家庭团体为分析单位,可以发现,进行亲子互动的家庭分为两种:以游戏情节为主要交流内容的家庭(56%)以及以游戏材料为主的(44%)。18 个主要讨论游戏材料的家庭又以对展品的感性认知(50%)、概念解释(39%)为主。从表 2 中可以看到,父亲单独带领的家庭以及父母共同带领的家庭其主要的对话内容都是游戏情节;而由母亲单独带领的家庭中,主要讨论游戏材料和游戏

情节的家庭各约一半,以谈论游戏材料的家庭为多(54.5%)。

表 2 家庭组合方式与主要对话内容交叉表

		关于游戏材料的对话	关于游戏情节的对话	总计
家庭组合方式	父亲单独带领	n 0	4	4
		% (0.0)	(100.0)	(100.0)
	母亲单独带领	n 18	15	33
		% (54.5)	(45.5)	(100.0)
	父母共同带领	n 0	4	4
		% (0.0)	(100.0)	(100.0)
总计		n 18	23	41
		% (43.9)	(56.1)	(100.0)

注: n 为家庭个数。

卡方检验结果表明参观家庭的家庭组合方式对家庭的主要对话内容有显著影响($P=0.021<0.05$)。但对于单方家长或双方家长带领家庭,以及母亲是否参与,卡方结果表明主要对话内容均没有显著差异($P_1=0.118>0.05$, $P_2=0.118>0.05$)。但是父亲是否参与会对亲子间主要对话内容有极显著的影响($P=0.006<0.01$)。有父亲参与的家庭更倾向于谈论游戏情节(100%),而父亲没有参与互动的家庭则两种主题都有涉及,但更多的是谈论游戏材料(54.5%)。

3.2.3 亲子互动中对话内容随时间的变化

结合 NVivo 的统计结果,可以发现四类对话内容(关于游戏材料、游戏情节、游戏规则、游戏角色)主要出现在亲子互动的前 20 分钟,而关于摄影记录及照料护理的对话很少出现(内容占比分别为 2.02% 和 0.946%)。整体而言,在不同的亲子互动时段,亲子间主要的对话内容较为稳定。在亲子互动的前 30 分钟,亲子对话内容主要集中在游戏情节和游戏材料,在 30 分钟以后,对话主要与游戏材料有关。

3.2.4 讨论

以往关于场馆学习的研究发现亲子之间的对话内容主要关注的是展品材料^[10],上述研究结果也支持这一结论。但以往研究发现概念性对话出现频率最高^[13],而本研究发现

感知性对话出现频次要高于概念性对话。这可能是因为本研究选取的角色游戏区,其中“货物”种类和数目较多,且多为幼儿已经见过或者熟悉的物品,因此在命名和简单推理上有较多次的对话,但是与深度探究有关的复杂推理和联系性对话都较少。在4岁以前,幼儿语言发展的特点是对语法结构和形式的掌握领先于对相应形式的逻辑结构的掌握,所以虽然会用到“因为”“如果”等词,但他们掌握因果、假设、对比等关系实际仍要晚一些^[19]。因此对于场馆4岁以后的幼儿,家长可以发掘更多互动的主题,引导幼儿发现材料之间的以及材料和幼儿日常生活经验之间的联系,丰富互动内容,在互动中更好地促进幼儿语言和思维发展。

分析发现,家庭组合方式对亲子主要对话内容有显著影响,有父亲参与的家庭更偏向于讨论游戏情节。这可能与父母亲参观行为的差异有关。以往关于家庭角色的研究表明,父亲和母亲的参观行为存在差异,在有儿童的家庭团体中,通常男性家长为参观的主导者,女性为照料者^[9]。这意味着在角色游戏区中父亲也更有可能与幼儿一起游戏,更主动地讨论游戏如何进行而很少只是关注材料或简单回应幼儿关于材料的问题。要促进幼儿的深度探究,需要激发亲子间的联系性对话和更多的推理、元认知等概念性对话。

3.3 对话方式研究结果分析与讨论

3.3.1 亲子对话方式的类别

以语段为分析单元对41个家庭的对话方式出现频次进行统计,可发现在与参观活动相关的对话中,“互动—对话”型方式出现最多(45.42%),其中又以较低水平相互激励程度的对话方式居多。此外,“互动—权威”型(27.80%)和“无互动—权威”型(25.40%)也是出现较多的对话方式类型。参观家庭很少使用“无互动—对话”型的对话方式

(1.37%)。

对亲子对话中内容占比进行统计,可发现亲子间关于参观活动的对话在所有对话中约占七成(67.61%),其中“互动—对话”型(34.52%)是对话中用得最多的对话方式,“互动—权威”型(20.74%)和“无互动—权威”型(11.8%)也是亲子间较常见的对话方式,“无互动—对话”型的对话方式占比最少(0.55%)。

综合来看,在对话互动性上,相比无互动型对话方式,互动型的对话占较大比重(55.26%);而在对观点的开放性上,对话型(35.07%)与权威型(32.54%)两类对话比重相近。

3.3.2 亲子对话方式与家庭组合方式的关系

以家庭团体为分析单元,结果表明,亲子互动的家庭分为三种:以“互动—对话”型对话方式为主的家庭(26.64%),以“互动—权威”型为主的家庭(10.24%)以及以“无互动—权威”型为主的家庭(5.12%)。其中,以“互动—对话”型对话方式为主的家庭其对话的相互激励程度都处于较低水平状态。卡方检验显示幼儿性别以及参观家庭的组合方式对家庭主要对话方式没有显著影响($P_1=0.520>0.05$, $P_2=0.387>0.05$)。

3.3.3 不同时段中的主要对话方式不同

NVivo统计结果表明,在不同的互动时段,亲子群体主要的对话方式有较大的不同。具体来说,“互动—对话”型方式出现在0~35分钟,覆盖大多数家庭在角色游戏区游戏的总时长。“互动—权威”型对话主要发生在0~5分钟以及30~40分钟,这意味着较多家庭在互动游戏开始阶段以及长时间游戏的结束阶段会采用这种对话方式。“无互动—权威”型对话主要发生在亲子互动开始后的10分钟。在这一时段亲子间“无互动—权威”型对话时间较短,但出现频率较高。此外,“无

互动—对话”型方式在整个过程中较少出现(内容占比仅为0.55%)。

3.3.4 讨论

关于对话方式的多样性,研究发现大多数家长与幼儿能在互动中交流一系列的观点,但这些观点更多是以重述等方式被简单地接纳,处于较低相互激励水平。这一方面可能是因为,观察区域中材料较丰富,幼儿和家长有机会探索各类材料并提出较多想法。但是因为部分年幼的幼儿未达到可以进行比较的心理发展水平,因此往往简单接纳家长的观点。另一方面可能是探索馆区域材料的原因。由于展品材料本身是常见商品的仿真品,而完全逼真的成品玩具并不能为幼儿游戏提供充分支持,因其结构性较强,为幼儿留下的自由想象和创造的空间较小,幼儿不容易根据自己的需要和想象对它们进行象征性改造或一物多用^[20]。此外,由于部分幼儿对材料的水果蔬菜原型较为熟悉,对他们而言材料的新异性相对较小,材料本身所预示的固定功能较为单一,因此也较少对展品进行比较、拓展和想象,进而对话也较多是低相互激励水平。而后面这一点,在关于对话内容的研究中也得到了印证,较多对话都是关于物品命名的,且往往以亲子一方重述或者简单肯定的方式结束。基于这一发现,在促进亲子间互动时,儿童场馆可适当提高材料的开放性,降低材料的结构性。同时,对于激发亲子间较高水平的对话,可以从游戏情节设置以及探究问题设计等方面进行改善。

关于对话方式的动态变化,“互动—对话”方式在互动全程的占比优势可以帮助幼儿在区域中与父母进行较长时间的互动,而“互动—权威”型对话主要在游戏互动的“首尾”出现,主要是因为游戏开始阶段,家长往往会向幼儿介绍游戏材料,建立游戏的计划或者发起游戏,在这一阶段,以家长的观点

和意见为主,尽快帮助幼儿熟悉游戏环境和方法。部分家长此时也会用直接陈述或者自问自答的方式,因此“无互动—权威”型对话也出现较多。而在结尾阶段,较多家长会对幼儿“收拾玩具”提出要求,以问答的形式提醒幼儿,因此出现了较多“互动—权威”型对话。权威型对话主要出现在游戏的开始、结束阶段,而对话型对话基本贯穿游戏始终,这种互动策略在一定程度上有助于幼儿在游戏中既得到家长的引导和组织,也有机会进行自主探究和拓展,这对于儿童探索馆亲子游戏的设计具有一定的参考意义。

4 研究展望与教育建议

通过观察法从家长角色和亲子对话两个角度探查儿童探索馆中亲子互动的特征和规律,研究得到了一些较有意义的结果。但由于研究的数据来源具有一定局限性,结论的适用性仍待进一步验证。研究所选取的是儿童探索馆的角色游戏区,不同区域的亲子互动特征在某些方面是否存在显著的差异,需要后续研究继续探究。此外,本研究对亲子对话的内容和方式进行了量化的描述和分析,但在对话内容上,对于涉及深度思考的高质量亲子对话产生的原因尚缺少进一步的质性微分析。并且,研究也需要对儿童探索馆中亲子互动特征与幼儿游戏水平之间的关系做更多探讨,为优化场馆教育资源在学前阶段的利用提供参考。

为了更好地开展儿童探索馆教育实践,结合研究结果,本研究提出以下几点建议:首先,儿童探索馆可以依据亲子互动中家长角色交替的规律,来合理组织安排角色游戏区的亲子游戏。在场馆角色游戏区中家长参与幼儿游戏的角色主要是共同游戏者及旁观看护者,大部分家庭的亲子互动时间在20分钟内。因此场馆工作人员可以基于角色游戏区的空间材

料,每周组织开展短时段主题亲子游戏,如“小小售货员”“购选营养全家餐”等,进而鼓励家长参与幼儿的区域活动,并且在游戏中引导家长以合适的参与角色和互动方式与幼儿游戏。研究表明,互动时段的推移会使家长主要角色逐渐集中到旁观看护者,因此场馆在空间上也应当适当规划,考虑安排可关照到区域内幼儿活动的家长休息区。

其次,在儿童探索馆的亲子互动中,家长可以充分利用场馆材料、游戏角色和游戏情节调整互动策略,促进与幼儿的互动对话,鼓励幼儿进一步探索。对于4岁以后的幼儿,

家长可以引导幼儿发现区域中不同材料物品之间的差异和联系,一同讨论展品材料和幼儿的日常生活经验之间的联系,适当应用对比和联想进行探究,从而在场馆学习中促进幼儿语言和思维发展。

最后,基于研究的发现,为促进亲子间互动对话,儿童场馆可适当提高材料的开放性,降低材料的结构性,同时,基于区域的场地和材料,可以从游戏情节设置以及探究问题设计等方面帮助激发亲子间较高水平的对话,挖掘探究性的亲子游戏,引导家长和幼儿充分利用区域的资源进行有意义的探究游戏活动。

参考文献

- [1] Comission of the European Communities. A Memorandum on Lifelong Learning[EB/OL]. (2000-10-30) [2019-10-03]. <http://www.ucc.ie/archive/hdsp/Memorandum%20on%20Lifelong%20Learning%20memoen.pdf>.
- [2] 张艳红,钟大鹏,梁新艳.非正式学习与非正规学习辨析[J].电化教育研究,2012,33(3):24-28.
- [3] 伍新春,曾箴.青少年科技馆学习效果及其与亲子互动类型的关系[C]//中国心理学会.第十一届全国心理学学术会议论文摘要集,开封:中国心理学会,2007:8-9.
- [4] Cheng M, Annetta L, Folta E, et al. Drugs and the brain: Learning the Impact of Methamphetamine Abuse on the Brain through a Virtual Brain Exhibit in the Museum[J]. International Journal of Science Education, 2011, 33(2): 299-319.
- [5] Falk J H, Storksdieck M. Learning Science from Museums[J]. Histo'ria, Cie'ncias, Sau'de-Manguinhos, 2005(12): 117-143.
- [6] Andre L, Durksen T, Volman M L. Museums as Avenues of Learning for Children: A Decade of Research[J]. Learning Environments Research, 2017, 20(1): 47-76.
- [7] 约翰逊.游戏与早期儿童发展[M].华爱华,郭力平,译.上海:华东师范大学出版社,2006:224-233,225-228.
- [8] Fein G G, Fryer M G. Maternal Contributions to Early Symbolic Play Competence[J]. Developmental Review, 1995, 15(4): 367-381.
- [9] 伍新春,季娇,曾箴,等.科技场馆学习中社会互动的特征及影响因素[J].首都师范大学学报(社会科学版),2010(5):79-83.
- [10] 翟俊卿,毛玮洁,梁文倩,等.亲子在参观自然博物馆过程中的对话研究[J].现代教育技术,2015(11):5-11.
- [11] Kisiel J, Rowe S, Vartabedian M A, et al. Evidence for Family Engagement in Scientific Reasoning at Interactive Animal Exhibits[J]. Science Education, 2012, 96(6): 1047-1070.
- [12] Tenenbaum H R, Prior J, Dowling C L, et al. Supporting Parent-child Conversations in a History Museum[J]. British Journal of Educational Psychology, 2010, 80(2): 241-254.
- [13] Allen S. Looking for Learning in Visitor Talk: A Methodological Exploration[C]//Leinhardt G, Growley K, Knutson K. Learning Conversations in Museums. Mahwah, N J: Lawrence Erlbaum Associates, 2002: 259-303.
- [14] Scott P H, Mortimer E F, Aguiar O G. The Tension Between Authoritative and Dialogic Discourse: A fundamental Characteristic of Meaning Making Interactions in High School Science Lessons[J]. Science Education, 2006, 90(4): 605-631.
- [15] 中国儿童中心.中国儿童中心老牛儿童探索馆简介及开放须知[EB/OL].(2015-06-11)[2019-01-30].<http://www.ccc.org.cn/html/report/15060125-1.htm>.
- [16] Roskos K, Neuman S B. Descriptive Observations of Adults' Facilitation of Literacy in Young Children's Play[J]. Early Childhood Research Quarterly, 1993, 8(1): 77-97.
- [17] 霍力岩,姜珊珊,李敏谊.学前教育研究方法[M].北京:高等教育出版社,2011.
- [18] 伍新春,李长丽,曾箴,等.科技场馆中的亲子互动类型及其对学习效果的影响[J].教育研究与实验,2012(6):88-92.
- [19] 洪秀敏.儿童发展理论与应用[M].北京:北京师范大学出版社,2015:277-278,272.
- [20] 刘焱.儿童游戏通论[M].北京:北京师范大学出版社,2008:486-487.

(编辑 张南茜)

Public's Attitudes Toward Science Become an Essential Symbol of Science Culture: The Analysis on Survey of Public Understanding of Science, 2018

Ren Lei Zhang Chao He Wei

(China Research Institute for Science Popularization, Beijing 100081)

Abstract: Based on the result of 10th Chinese civic scientific literacy survey in 2018, this paper analyzed Chinese citizens' general attitudes toward science and technology, the views on innovation and the support extent on significant scientific and technological achievements. Under the background of rapid development of economic and society with the in-depth integration of technology in daily life, this paper described Chinese citizens' attitudes and opinions on science and technology, analyzed the characteristics and variation trends of their attitudes, and explored their values to science and technology contained in the attitudes. Furthermore, the article preliminarily proposed the relation between citizens' attitudes to science and technology and construction of science culture in new era, under the background of implementing the strategy of innovation-driven development and the aim of building powerful country in science and technology.

Keywords: public attitudes toward science; science culture

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2019.05.011

Parent-child Interaction in Children's Discovery Museums: Taking the Role-play Zone at the Laoni Children's Discovery Museum of China National Children's Center as an Example

Yang Jialing¹ Wang Xinghua¹ Li Mingyao²

(Faculty of Education, Beijing Normal University, Beijing 100875)¹

(China National Children's Center, Beijing 100035)²

Abstract: The purpose of this study is to explore the characteristics of parental roles and the parent-child talk in children's discovery museums. A sample of 41 family groups, which had a child aged 3-6, was randomly selected in the role-play zone at the Laoni Children's Discovery Museum. The type of parental roles, the content and modes of parent-child talk in parent-child interaction were investigated. The results of the study indicates that parents play the co-player role for the longest time. As the interaction time goes on, parents gradually focus on playing the role of the onlooker, rid of a variety of roles they play in the initial stage of the interaction. In terms of the content of the parent-child talk, topics about exhibits take the largest proportion in all, with a large percentage of perceptual talk and conceptual talk in them. Besides, father's participation has a significant influence on the main topic of the talk. Families with a father are more likely to discuss game plots, while the families led only by the mother are more

inclined to discuss the exhibits. During the interaction, the topics of parent-child talk gradually change from being about the game plots and exhibits to focusing only on exhibits. About the parental-child talk modes, the “interactive-dialogic” talk is given priority in all modes, which is almost throughout the whole game process in the role-play zone. The “interactive-authoritative” mode mainly appears in the initial and the end period of the interaction, while the “non-interactive-authoritative” dialogue mainly shows in the initial stage of interaction. The results imply that parents can timely adjust strategies to improve the parent-child interaction. It also provides the idea that educators in this institute can make full use of the exhibits or other materials to design game narratives in order to making sufficient parent-child interaction.

Keywords: children’s discovery museum; parent-child interaction; parental role; the content of the talk; talk modes

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2019.05.012

Evidence-based Health Popularization: How to Ensure the Scientific Nature of Health Popularization Creation

Pan Yue¹ Jia Shuxian² Chen Xiangwu¹ Zhang Shiyang¹ Hao Guoxiang¹
 Ma Qingping¹ Song Yongchao³ Wu Yibo⁴

(Shandong University School of Pharmacy, Jinan 250012)¹

(Shandong University School of Stomatology, Jinan 250012)²

(The First Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang 050031)³

(Department of Pharmacy Administration and Clinical Pharmacy,
 School of Pharmaceutical Sciences, Peking University, Beijing 100191)⁴

Abstract: With the development of evidence-based medicine, evidence-based thinking has gradually been applied to more fields. In order to improve the scientific nature of health popularization, this paper proposes the use of evidence-based thinking to create health popularization, and puts forward the following scientific problems of health popularization in the selection, evaluation and application of evidence under the evidence-based perspective: bias in the choice of evidence, the lack of high-confidence-level evidence to support core views, no selection of the latest evidence, the use of controversial content as academic consensus, the selection of expert opinions that are not supported by reliable sources of evidence, the evidence of poorly related to the subject and conclusion of the article, and articles of no matching the needs of the public or health literacy. Therefore, in the creation of health popularization, the author suggested applying evidence-based health popularization, rationally use search terms and databases to collect the latest and effective evidence, evaluate and filtrate the evidence, and finally according to public demand and health literacy to use evidence.

Keywords: evidence-based health popularization; health popularization; evidence-based medicine; health popularization creation

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2019.05.013