

## 第 一 编

# 儿童青少年心理学研究体制 的变化及其发展方向

考察一门学科的发展变化并预测其发展方向，必须从其总体结构或研究体制着眼，方能辩证地把握学科发展的全局，并了解局部的动向。学科总体结构或研究体制是由其“纲”和“目”即无数的横向联系和纵向联系构成的。正是由于这些横向及纵向联系，才保证了学科结构整体的有机运转。在无数的横向和纵向联系中，人们一旦把握了几个最重要的联系，便可以通观全局，纲举目张。本编试图从儿童青少年心理学研究体系的横向和纵向两方面入手，来讨论儿童青少年心理学研究体制的变化和发展方向。

众所周知，由于儿童青少年心理学是儿童发展心理学（也称发展心理学）的一个重要组成部分，儿童青少年心理学研究体制的变化伴随着儿童发展心理学体制的变化而变化，因此本编将不可避免地儿童发展心理学研究体制的变化来陈述儿童青少年心理学体制的变化。



## 第一章

# 儿童青少年心理学研究 体制的横向整体化变化

近年来，儿童发展心理学领域中不断产生一些交叉学科，目前已发展得比较成熟的有：儿童发展心理语言学、儿童发展心理生物学、儿童发展心理病理学和儿童发展心理社会学。这些交叉学科的出现，反映了当代科学发展的两大特点：一是科学研究呈综合性发展趋势；二是应用研究明显增加。正是当代科学发展的这两大特点，成为发展心理学研究体制朝向整体化前进的重要外部力量。同时这些交叉学科的出现，构成了横向整体化的重要标志。因此讨论横向整体化发展，必须从交叉学科入手。

## 第一节 交叉学科的产生

### 一、儿童青少年心理学领域中交叉学科产生的历史原因

从人类认识整个客观世界的过程来分析，人类对客观世界的认识历来存在两种趋向：一是反映认识对象的整体；二是深入研究对象的不同侧面。前一种表现为整体化、综合性过程；后一种表现为专门化、分析性过程。在科学发展的不同历史时期，这两

种趋向的表现形式、主导性程度是不同的。但在科学发展的整个历史过程中，它们是相互补充、辩证统一的。

科学发展到今天，整体化过程又成为主要趋向。当代科学整体化的特点是在高度分化、高度专门化基础上的高度整体化。心理学发展的整个历史过程正是顺应了科学发展的这种自然规律。它先是出现许多分支学科，与此同时，其他学科也出现分支学科，然后分支与分支交错重叠，形成不同领域、不同形式、不同层次的交叉学科。由于这些交叉学科彼此之间的某些部分或边缘相重叠，故又被称为边缘学科。有人把心理学本身就看作是跨自然科学与社会科学的交叉学科。就此而论，今天在这个“大”交叉学科中，已出现了许许多多分支与分支结合的“小”交叉学科，比如：儿童发展心理学与心理语言学结合而产生儿童发展心理语言学，其中心理语言学又是心理学和语言学相交叉的产物；儿童发展心理生物学是心理学和生物学首先交叉形成心理生物学，然后心理生物学与儿童发展心理学再次交叉的结果；儿童发展心理病理学、儿童发展心理社会学的情况亦如此。这些不同领域、不同形式、不同层次的交叉学科的出现，使学科与学科之间的明显界限被打破了，呈现出的是学科之间相互融合和彼此渗透，因此就宏观意义上讲，整个科学研究呈整体化状态。

所以儿童发展心理学领域中交叉学科的出现，是由科学发展的大趋势决定的，换句话说，它们是在时代潮流冲击下产生的。

## 二、儿童青少年心理学领域中交叉学科产生的实践基础

实践是推动科学发展、促使科学进步、产生新学科的源泉和动力。科学研究中的对象和内容是实践活动中的各种现象和问题，而把实践活动中的现象和问题作为科学研究的对象，标志着从思辨哲学向着科学的一次大迈进，但是思辨哲学的影响在科学

研究中却长期存在。因此，重视应用研究是当代科学发展的一大特点。发展心理学领域中种种交叉学科的出现，是这一特点的具体体现。

在对其自身学科研究到一定程度，发现了自身学科与某些其他学科的天然联系后，儿童发展心理学某些领域的专家于是在儿童发展心理学的某些边缘开拓了新的研究阵地；与此同时，某些其他学科领域的专家，也在对其自身学科的研究过程中看到了儿童发展心理学的影响乃至制约作用，认为如果不解决这些交错重叠的问题，自身学科的研究就无法继续进行，于是转而研究儿童发展心理学。自然科学家的研究的转向开拓了科学研究的新领域，也使儿童发展心理学领域中产生了多种多样的交叉学科。这些专家集自己多年对其自身学科研究的思想、手段于一体，投身于儿童发展心理学研究。他们的转向本身就把这些学科（自身学科和发展心理学）密切结合起来了。迄今为止，儿童发展心理学领域中出现的交叉学科主要有儿童发展心理语言学、儿童发展心理生物学、儿童发展心理病理学和儿童发展心理社会学。

以儿童发展心理语言学为例，某些语言学家研究语言时必然涉及到人，因为语言是人类所特有的现象；某些心理学家研究人的心理现象时也必然涉及到言语，因为心理和言语密不可分，言语本身就是个体的一种心理现象。于是，他们从各自的领域出发，最终走到了一个共同的领域——心理语言学。众所周知，言语的获得、发展是在儿童时期，言语是儿童心理发展的一项重要内容和标志。这样，新出现的心理语言学家又自然而然地转向研究儿童心理学，儿童发展心理语言学就是这样诞生的。

儿童发展心理学领域中的另一交叉学科，儿童发展心理生物学的出现也大体如此。儿童发展心理生物学主要研究有机体发展和行为变化之间的关系，它为发展心理学打开了研究视野——不

光研究心理现象本身，而且还要研究不同种系行为变化的生物学基础。儿童发展心理生物学在行为遗传学领域为儿童发展心理学开辟了一块阵地，或者说，它在儿童发展心理学的某些边缘区域找到了和行为遗传学共同的研究领地。

儿童发展心理病理学的产生亦如此。心理病理学是关于成人精神病变的一个专门学科。精神分析学者以及心理病理学家在对精神病变的研究中一致发现，成人的精神病变和儿童时期的经历有关，也就是说，有其深刻的根源。这个根源起源于儿童时期。因此，研究成人心理病理学变成了不得不去追溯儿童时期的适合及不适合的行为，逐渐地由追溯变成了一开始就去研究儿童。这样，心理病理学就成了一门很难独立于发展心理学之外而专门去“治病”的科学，它和儿童发展心理学似乎有着天然的血缘关系。

儿童发展心理社会学则是在儿童发展心理学和社会心理学各自的研究中发现了其所共同具有的问题——儿童的社会性行为，于是，他们彼此借鉴方法，开始研究一致的问题。渐渐地，形成了一个专门研究儿童社会性行为的领域，就是儿童发展心理社会学。尽管儿童发展心理学家早已注意到儿童的社会性问题，但这个新的交叉领域的出现，使儿童社会性行为的研究得到了空前未有的重视。

## 第二节 各交叉学科的形成过程

### 一、儿童发展心理语言学的形成过程

“发展心理语言学”这个概念，是由美国心理学家 D. 麦克尔 (D. Mcneil) 在 1966 年首次使用并做了理论阐述。从那时起，经过

20余年的发展变化 这门学科逐渐成熟 已成为一门基本独立于心理语言学的分支学科，并在儿童发展心理学领域中开辟了一块新的研究阵地。回顾20余年的发展过程，它大体可以分为两个阶段：第一阶段是学科从心理语言学中分离出来；第二阶段是学科从分离到发展心理语言学定义上的观点的转变。

### 1. 儿童发展心理语言学同心理语言学相分离。

儿童发展心理语言学导源于乔姆斯基 N.Chomsky 的心理语言学 大部分儿童发展心理语言学家最初也都是心理语言学家 他们曾经追随乔姆斯基的理论观点。但由于乔姆斯基过分强调语法结构和先天作用，引起他们的不满，遂发生理论的转向。他们的转向主要在以下两方面：把以句法为核心变为以语义为核心，认为语义是儿童言语的中心成分；把先天获得性变为社会制约性，认为儿童的言语发展是受社会背景制约的。由于上述两个重要观点的不同，儿童发展心理语言学逐渐同心理语言学相分离而颇具自己的特色。

### 2. 儿童发展心理语言学自身观点的转变。

儿童发展心理语言学从产生到基本形成，其自身的理论观点也经历了相应的变化。虽然儿童发展心理语言学家是由于不满意乔姆斯基的某些观点才与之分离的，但他们毕竟长期受乔姆斯基理论的影响，所以在他们最初的观点中，常常似乎是言不由衷地自相矛盾。比如：麦克内尔在最初解释发展心理语言学的基本涵义时沿用了乔姆斯基的 LAD，认为“儿童言语获得的过程是由儿童对他们所听到的反映语言学内容特征的表层结构的推断过程所组成”。这种分析能力顺理成章地来自于儿童脑中的 LAD，但在进一步证实儿童所具有的这种分析语法的能力时，麦克内尔所引证的另一项研究却得出了相反的结论。儿童的语法并不像期望的那样是生成性的。于是，发展心理语言学家更多地转向早期

言语的背景和语义学的内容，转向语言学发展和社会性发展之间关系的研究。至此，发展心理语言学中主要观点的表述与发展心理语言学的涵义基本一致了。这也意味着这门学科的真正形成。

## 二、儿童发展心理生物学的形成过程

儿童发展心理生物学的雏形开始于1968年美国一批心理学家创办的《发展心理生物学》杂志。从以发展心理生物学命名的杂志创刊至今，已经有20余年。在这20多年中，儿童发展心理生物学已由萌芽状态逐步变得完整化、系统化，成为儿童发展心理学领域中一个独具特色的专门学科。儿童发展心理生物学由萌芽状态到基本上独具特色，大体上也经历了两个阶段。

### 1. 同心理生物学相分离。

本世纪60年代前后，人们重新研究行为的生物学基础问题，心理生物学得以恢复和发展。然而心理生物学主要是把人看作是不同的层次功能的整合，看作是一个不可分割的生物学整体，同时它主要侧重于人格形成的生物学基础研究。总之，心理生物学研究的是已经形成的“人”、“人格”的生物学基础，它并不管人在发展过程中所表现出的心理现象的生物学基础，也很少或根本不研究儿童心理发展的生物学基础。尽管心理生物学只管“已经形成的”心理现象，不管“正在发展的”心理现象；然而任何“已经形成的”心理现象尤其是人格特征，都有其深刻的历史根源，这个根源大多数是在儿童时期。因此，要想真正了解心理现象的生物学基础，就必须研究这种心理现象的形成过程和生物学基础。换句话说，就必须把儿童发展心理学和心理生物学结合起来进行研究，使它们成为一个有机的统一体。

儿童发展心理学领域也同样，由于行为主义受到批评，因此开始研究儿童心理的生物学基础，正好迎合了心理生物学要研究

儿童发展的需要，于是一批心理生物学家带着心理生物学的思想、方法和手段走入了发展心理学领域。与此同时，发展心理学家也开始研究心理发展的生物学基础，由此逐渐形成了儿童发展心理生物学。

## 2. 研究方法的改变。

儿童发展心理生物学形成之初，其研究方法主要是吸收或借鉴心理生物学的某些方法，比如：跨种系比较研究、行为遗传研究等等，由于方法上的不独立性或半独立性，使得这门新的学科也很难独立地沿着自己的道路前进。

但是，这门学科很快就由方法上的吸收、借鉴阶段进入到对自己独立方法的探讨及实际应用阶段。这个过程虽不很长，然而在发展心理生物学形成的历史过程中却几乎有着划时代的意义。如果说一批心理生物学家开始研究儿童发展心理学的问题或儿童发展心理学家开始去探索儿童心理发展的生物学基础可以作为儿童发展心理生物学形成的萌芽或开端的话，那么独立方法的产生则是它形成为一门学科的标志。

儿童发展心理生物学通常所用的方法是一对一比较。具体地说，就是对实验组和控制组儿童做几组关于心理生物学方面测验结果的比较，比较的内容应是被认为由某种内在的基本机能失调所引起的差异。科学技术的进步，也为儿童发展心理生物学提供了一些直接测验心理-生物变化关系的方法，比如，原始半球血流量等等。

## 三、儿童发展心理病理学的形成过程

儿童发展心理病理学也是本世纪60年代末至70年代初的产物。虽然直到现在儿童发展心理病理学的许多概念仍然来自于成人心理病理学，人们对儿童发展心理病理学的注意远不及成人，

但六七十年代开始出现的“发展心理病理学”一词，确实标志着以发展过程为背景的心理病理学研究工作的展开，标志着一门新的交叉学科的诞生。可以说，儿童发展心理病理学形成的过程，主要是一个由追溯到直接研究，由把研究儿童作为手段到把儿童当作目的的研究观念的转变过程。

精神分析心理学家一开始只研究成人的精神病变，这就是心理病理学的研究内容。在心理病理学的研究过程中，研究者一致发现，成人的精神病变绝大部分起源于儿童时期。在弗洛伊德（Freud）的《精神分析引论》中就有这样的描述：女病人安娜，饥渴难耐 6 个星期却拒绝进水。病因是她在童年时看到过狗从玻璃杯内饮水，当时的厌恶及恶心之感被压抑，造成了其成人以后的这种怪病。由此例可知，事实上，心理病理学在研究一开始就会涉及到相应的儿童问题，但它的研究动机不是儿童，研究的目的也非儿童，只是在研究成人精神病变的过程中不得不去追溯儿童时期的某种情况，以便反回来解决成人的问题。这和把儿童作为专门的研究对象有本质区别。

在漫长的追溯性研究过程中，研究者逐渐注意到了某些成人精神病变者，实际上在儿童时期就有病变苗头，不仅仅是只具有与病变有关的经验。这样的发现使他们开始注意儿童的特殊问题。于是，研究者发现了许多儿童时期的异常行为，这些行为是儿童所特有的。从此，某些研究者开始正式以儿童为对象、以儿童精神病变为内容的心理病理学研究。这样，追溯时期结束，以发展过程为背景的心理病理学研究工作正式开始了。在明确了自己的研究对象以后，儿童发展心理病理学终于形成。

#### 四、儿童发展心理社会学的形成过程

对儿童社会化问题的研究有着长久的历史。比如：精神分析学

派的创始人弗洛伊德，以及新精神分析的代表人物艾里克森（E. Erikson）都很重视儿童社会行为的研究。社会学习理论家班图拉（Bandura），以及皮亚杰（J. Piaget）、柯尔伯格（Kohlberg）等人也都进行过许多儿童社会行为方面的研究。他们的研究各具特色，确实成为发展心理社会学形成的基石，有的理论甚至成为发展心理社会学的组成部分。但由于他们分别处于不同的历史时期，是不同学派的代表人物，他们在发展心理学的研究中各自有着自己的核心理论、研究立场，因而他们对于儿童社会行为的研究也带有浓重的学派色彩。比如，弗洛伊德以他的里比多来解释儿童的社会行为；艾里克森则以他的人格理论来说明儿童的社会性发展；班图拉则从社会学习理论的观点出发探究儿童的社会性问题；……他们中的许多人并非以研究儿童的社会行为为目的，而只是把研究儿童的社会化问题作为一种手段，去验证、说明他们的核心理论，这样，他们就不可能建立一种真正完整的儿童发展心理社会学的理论体系。

儿童发展心理学家以及社会心理学家对儿童社会化问题的明显兴趣是在70年代前后。由于整个60年代，人们的主要兴趣在认知发展方面，因而在随后而来的儿童社会化研究中，就不免带有许多认知研究的色彩，同时也渗透了许多认知研究的成果。70年代前后，研究者在前人研究的基础上对儿童社会化研究的各个方面进行了总结、归类、调整，按照认知研究的几个方面把儿童社会化研究的内容进行条理化，使儿童发展心理社会学的体系初见轮廓。儿童发展心理社会学的雏形出现以后，经过20余年的发展变化，如今已较为完善，形成了目前我们称为儿童发展心理社会学的新的交叉学科。

### 第三节 各交叉学科的研究内容

#### 一、儿童发展心理语言学的研究内容

儿童发展心理语言学主要研究两个方面的内容：第一，早期言语的内容及其背景；第二，早期言语的社会化问题。

##### 1. 早期言语的内容及其背景。

儿童发展心理语言学区别于心理语言学的关键是前者强调语义，后者强调句法。

在儿童发展心理语言学关于语义方面的探索中，美国心理学家布鲁姆 (Bloom) 的工作颇具代表性。布鲁姆在 1970 年曾做过这样的表白：把注意转向语言学和其背景特征的相关，努力去发现儿童的句子的意义——去研究儿童在其所进行的谈话中说了些什么……他把这种探索称作丰富性解释，以区别于仅仅依靠语言去分析语言的单一性解释。前者是把儿童的语言放到他们说出口语的背景中去考虑，而后者则是从词到词地去推导语法规则。

布鲁姆认为，单从一个儿童的口语表述，有时很难正确判断其确切涵义，但如果借助于非语言学的背景性帮助，就能够正确把握儿童的口语表述所包含的意义，这是单靠“词 → 词”的推理所无法实现的。布鲁姆举了一个例子：被试凯西有一次说“妈妈袜袜”——这时妈妈正在给她穿袜子；又有一次凯西也说“妈妈袜袜”——这时她刚好拾起妈妈的袜子。如果从“词 → 词”的单纯的句法分析，这两次表述没有任何差异，它们都反映了同一种语法结构。但从丰富性解释的角度出发，它们则反映了两种不同的意义：一种是妈妈帮助凯西穿袜子的事；另一种则是袜子自身。前者是凯西自己的袜子；后者则是妈妈的袜子。

布鲁姆还对另外 3 名儿童的口语表述进行了分析，结果认为这些儿童在表述不同的意思时，使用的句法是一致的，但言语学习策略不一致。这个事实表明，儿童的认知能力出现在他们的句法分析能力之前。由此可见，儿童早期言语的语义和句法是不同步的，交际过程中的语义内容明显更重要。因此按照一般的认知发展去理解早期儿童的言语比按照句法分析去理解更为合理。

在对单个词转变为双词或三词结合的系列研究中，布鲁姆发现，词的顺序反映了儿童所构想的事情之间的关系。比如，儿童更常使用主动句，像“妈妈使用 ××东西”；而不使用“××东西被妈妈使用”这样的被动句。这说明儿童在头脑中理解这些事情时的关系顺序即如此。这些事情的关系顺序反映到言语中就变成了句子的关系顺序，可见儿童是先有语义、后有语法的。布鲁姆把这种由语义规定句法的过程称为儿童早期言语的“语义-句法”结构。

在主张儿童早期言语中以语义为主的人中，有些比布鲁姆走得更远。比较有代表性的如，美国心理学家鲍尔曼 (Bowerman) 和施尔辛格 (schlesinger) 认为儿童口语中的双词和三词的顺序也许决定于这些词所指对象彼此之间的关系，而与语义-句法范畴无关。这样，双词或三词的顺序就全然与假定的深层结构无关了，它们所代表的就是事情本身。由此可见，在鲍尔曼和施尔辛格看来，语义功能成了儿童早期言语中占有绝对地位或唯一重要地位的内容。

尽管布鲁姆、鲍尔曼和施尔辛格三人对语义重要性强调的程度不一样，但我们还是可以看出儿童发展心理语言学家重视语义而轻视句法的总趋势。

## 2. 早期言语的社会性问题。

言语发展的社会性方面的研究是由于在同一社会中多数人所

操的言语与少数人所操的言语之间的差别的争论引起的。这里我们讨论这一问题的目的旨在说明儿童的言语是受背景制约的，而不是受句法制约的。儿童之间的言语交流更多依靠的是语言学以外的经验，而非语言学本身。英国社会学家伯恩斯坦 (Bernstein) 认为，言语中的差异来自于人们之间关系的差异以及体现社会经济阶层特征的文化差异。

对这种言语发展的社会背景制约性观点的最有说服力的证据，是施盖特 (Schater) 等人所做的一个有名的实验研究。实验大致如下：

被试来源于中、高阶层的白人儿童和黑人儿童以及低阶层的黑人儿童；被试年龄为2.5岁、3.5岁、4.5岁和5.5岁。实验类型属于自然实验，即在儿童的自由活动过程中进行实验。实验的内容包括几个方面：关于人的主题；关于社会的主题，包括自己和他人的关系，如合作（“我当妈妈”、“你当孩子”），以及所有自发性的陈述诸如“继续谈话”、“换个话题”等等。所有这些内容都可计分。计分方法是：实验者把每个被试说出的所有事情以3分钟为一个单元全部记下来，共记下12个这样的单元，每个被试的得分为12个单元分数的总和。

实验结束后，实验者重点分析儿童所获得的“调整性”分数。所谓“调整性”是指儿童在谈话中所做的解释、判断性说明以及新产生的话题。因为施盖特等人认为，较高的“调整性”分数意味着儿童对其表达内容的真正理解，因而也就标志着言语发展的水平比较高。分析结果表明：2.5岁儿童的“调整性”分数几乎没什么差异；但4.5岁和5.5岁的两个种族中，不管低阶层的黑人儿童有着高 IQ 还是低 IQ，高中阶层儿童有比低阶层的黑人儿童高得多的“调整性”分数。结果见图 1-1。

由图可见，社会经济阶层是造成“调整性”分数差异的最重

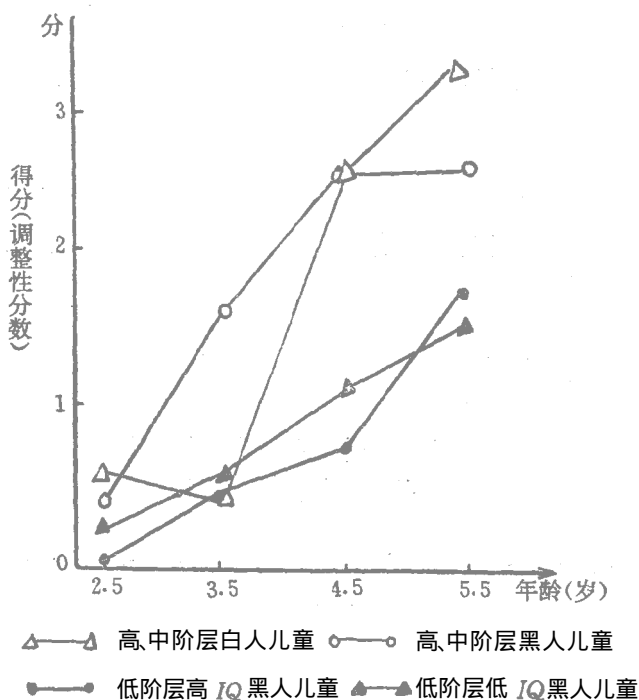


图 1-1 不同阶层儿童的调整性分数

要原因。无论是白人儿童还是黑人儿童，只要他们属于中、高经济阶层，他们的“调整性”分数就高（平均水平）；反之，不管是高 IQ 还是低 IQ，低阶层黑人儿童的“调整性”分数的平均值低得多。由此说明，高、中阶层儿童的言语水平高于低阶层儿童的言语水平。2.5岁儿童的“调整性”分数几乎无差异这个事实则从相反的方向说明了言语水平的差异不是生来就有的，而是由诸多的社会因素造成的。因为如果言语能力是先天的，那么从一开始就应当表现出差异。至少语义能力不是先天的。

总的来说，儿童发展心理语言学还是一门新兴的交叉学科，它的许多理论、观点尚处于探讨之中，因而它本身也是不够成熟的。我们在研究、学习的时候应当采取极其审慎的态度。

## 二、儿童发展心理生物学的研究内容

儿童发展心理生物学研究的主要内容是：第一，乳儿的能力；第二，智力的遗传性；第三，气质的生物学基础；第四，非人类种系的智力。

### 1. 乳儿的能力。

乳儿，特别是新生儿，刚刚降临人世不久，很少受到环境作用，他们表现出的大部分行为反映了遗传的特性，所以对乳儿的研究成为发展心理生物学的一个重要内容。关于婴儿能力的研究，在本书第七、八章有较详细的介绍，因此下面我们只作简要介绍。

对乳儿的能力研究最多的方面是感知觉的能力，尤其是近年来对呈现刺激和报告反应的策略的改进，使同乳儿和婴儿被试之间的交流比较容易化了，因而获得了一些可喜的进展。比如，1975年美国心理学家阿普尔顿 (Appleton)、克里夫顿 (Clifton) 和古德伯格 (Goldberg) 运用习惯策略证实了1个月以内的新生儿存在学习和记忆的过程<sup>①</sup>。另外，也是运用习惯策略，人们发现婴儿在言语和颜色知觉方面采用了和成人一样的知觉分类方法，可见这些分类方法是有生物学基础的，而非完全通过学习获得。

关于言语知觉，1975年美国心理学家艾玛斯 (Eimas) 做过一个实验，发现一个月的新生儿在成人用不同的语调发出 [p] 和 [b] 音时，会做出不同的吸吮反应，同样对于 [d] 和 [t] 的音调变

<sup>①</sup> C.S. Alison & B.K. Joanne, *Child*, 1983, John Wiley & Sons, Inc., P80-90.

化，也有不同反应。<sup>①</sup>

关于颜色知觉 1976年美国心理学家鲍恩斯坦 (Bornstein)、凯瑟(Kessen 和韦斯苛普 Weiskopf 做过一个实验 结果发现 4个月的乳儿对一个反复出现的颜色表现了习惯反应——不再去看这个颜色了；但如果改变这个颜色的波长，改变到在成人看来属于另一个基本颜色时（如蓝色变为绿色），他们会重新开始注视这个颜色。如果波长的改变仍然在量变范围以内（如：浅蓝色变为深蓝色），婴儿仍不愿去注视这个颜色。<sup>②</sup>

关于模仿，1977年美国心理学家麦尔特夫 (Meltzoff) 和摩尔(Moore) 做过一个实验。他们做出四种姿势——噘嘴、张嘴、伸舌和动手指，发现 2周左右的新生儿对此有明显反应。实验者把新生儿的行行为用摄像机录制下来，然后请一些人去评价，评价者事先并不知道成人做出的行为是什么（保证评价是不带偏见的）。结果发现，评价者认定新生儿做出上述四种姿势的次数明显多于其他行为。这说明行为模仿也是有生物学基础的。<sup>③</sup>

另外，人们近来越来越多地使用生理-心理技术来研究乳儿的行为，比如通过测查乳儿的心率、呼吸、吸吮频率的变化，来证实他们是否有注意发生，或是否再认声音；通过测查乳儿的皮肤电变化，来证实他们是否有情绪变化；通过测查脑电、手指血流量、瞳孔大小的变化，来证实他们是否有记忆、情绪等反应发生；更进一步，通过肌电描述器，来证实他们有无内部言语，在什么情况下有，在什么情况下无；等等。

## 2. 智力的遗传性。

①② C.S.Aliron & B.K.Joanne, *Child*. 1983, John Wiley & sons, Inc. P95-100.

③ N.J.Salkind & S.R.Ambran, *Child Development*. 1987. by CBS College Publishing, P114-142.