

# 儿童4岁时自我延迟满足能力对其9岁时学校 社会交往能力预期的追踪\*

杨丽珠

王江洋

(辽宁师范大学教育学院心理学系,大连 116029) (沈阳师范大学教育科学学院心理学系,沈阳 110034)

**摘要** 采用追踪研究,用实验室实验和情境观察相结合的方法考察了54名儿童4岁时的自我延迟满足能力,5年后结合教师访谈与评定、同伴提名、儿童自评等方法综合评定这些儿童9岁时的学校社会交往能力,探讨儿童4岁时自我延迟满足能力对其9岁时学校社会交往能力的预期作用。结果表明:儿童4岁时的自我延迟满足能力水平可以预期其9岁时的学校社会交往能力水平。4岁时自我延迟满足能力高的儿童在9岁时的学校社会交往能力总体发展也好,其遵守规则与执行任务能力、与教师交往能力、与同伴交往能力、社交情绪发展水平都显著高于那些在4岁时自我延迟满足能力低的儿童;反之则差。

**关键词** 儿童,自我延迟满足,学校社会交往能力,预期。

**分类号** B844

## 1 问题提出

自我延迟满足是指一种甘愿为更有价值的长远结果而放弃即时满足的抉择取向,以及在等待期中展示的自我控制能力。它的发展是个体完成各种任务、协调人际关系、成功适应社会的必要条件<sup>[1]</sup>。Kopp曾认为,在缺少他人的监督和外在控制的情况下的延迟满足和行为的适当性是一种重要的社会性技能自我调节能力。因缺乏这种能力而表现出的行为通常被标明是问题的行为。Patterson和Yoerger的研究也表明,不具有社会性自我调节的儿童可能与父母、同伴和教师之间较少会发展出建构性的关系,这些将会继续危及到他们的问题解决技能和社会交往能力的发展,促使不正常的同伴关系和问题行为的进一步恶化<sup>[2]</sup>。Perry和Weinstein认为,自我延迟满足本身就是儿童学校适应的重要衡量指标<sup>[3]</sup>。这样关于儿童自我延迟满足能力差异的研究就与对适应问题的研究联系起来,研究者主要致力于探讨早期自我延迟满足能力对儿童未来社会适应能力发展水平的预期作用。

众多关于学前儿童自我延迟满足的研究都表

明,学前儿童的延迟行为可能与社会适应能力的诸多方面有关。有研究发现,自我调节的延迟满足明显的个体差异在儿童4岁时出现,并可预知他们儿童期、青春期、大学时期的认知和社交能力<sup>[4]</sup>。采用礼物延迟任务测量发现,4岁儿童的高延迟满足与注意力集中、讲道理、聪明、机智应变、能力强、合作性有关,而延迟满足低的儿童趋于攻击、好动、不能应对压力、易于感情用事、爱生气等<sup>[5]</sup>;4~5岁儿童的延迟满足表现与儿童的同伴交往和人际交往的社会适应问题有关,延迟满足表现越好,同伴交往的负提名越少,人际交往的社会适应越好<sup>[6]</sup>。Mischel等人的追踪研究发现,只有在呈现奖励物的、不提供任何策略建议的自主情境下的自我延迟满足(单纯选择等待的自我延迟满足情境)中,学前期的延迟时间可以预测儿童的认知类型、自我控制和处理能力以及升入大学的SAT分数<sup>[7,8]</sup>。而且在20年后被试自我评定的自尊、自我价值感与应对压力的分数和他们父母评定的自我价值和应对压力的分数上,学前期延迟能力的高低都有显著的预测作用。学前期延迟能力高,自我评定的自尊、自我价值感与应对压力的分数和他们父母评定的自我价值和应对

收稿日期:2006-07-23

\*国家自然科学基金项目(30170323),高等学校博士学科点专项科研基金资助课题(20040165002),辽宁省高等学校人文社会科学重点研究基地科研项目(J05041)。

通讯作者:杨丽珠,E-mail:yanglizhu126@126.com;王江洋,E-mail:yangyang791123@163.com

压力的分数也高;学前期延迟能力低,则情况正好相反。此外,学前期延迟能力高的个体他们在25~30岁时受教育的水平也较高,对可卡因药物的使用也少<sup>[9]</sup>。采用延迟选择范式的研究发现,那些选择了即时满足的9~12年级学生更多的具有自我调节障碍和问题行为,他们大部分参与吸烟、饮酒、吸食大麻,自我概念薄弱,学业成就也差<sup>[10]</sup>。采用问卷法的研究发现,高自我控制的个体具有较高的学业成就、良好的适应(高自尊与少有精神病理学报告),较少有暴食与酒精滥用的情况,具有较好的人际关系与人际交往技能,拥有安全性依恋,以及更多的积极情绪反应<sup>[11]</sup>。

上述研究已经表明,儿童早期的自我延迟满足能力高低大多对他们进入青春期乃至成年期社会适应表现或某些问题行为的发展具有预期作用。但儿童早期的自我延迟满足能力发展水平是否也具有可以预期儿童在小学阶段的学校适应表现的作用还不明确。当儿童进入小学阶段其社会适应的主要表现是对学校生活的适应。所谓学校适应,主要是指儿童对学校的学习环境、气氛、条件和学习节奏等的适应,具体表现为儿童能否掌握学习和人际交往的各种技能,能否遵守学校的各种规范要求<sup>[12]</sup>。回顾国内外儿童学校适应的相关研究可见,对儿童学校适应的评定主要可分为两类倾向:一类是对儿童是否喜欢学校,是否喜欢学习,是否具有较高的学业成就等学业能力的评定<sup>[13~15]</sup>;另一类是对儿童能否很好地遵守学校规定的各种行为规则、执行各种学习与活动任务<sup>[16,17]</sup>,能否与教师和同伴之间有正常的人际交往<sup>[18~21]</sup>,是否具备健康的社交情感<sup>[22~24]</sup>等社会交往能力的评定。最初人们仅把学业表现作为衡量儿童学校适应的指标,20世纪三十年代开始出现儿童的同伴接纳问题的研究<sup>[23]</sup>,但这两个问题一直是相互分离的。进入20世纪八、九十年代,研究者认为儿童在与同伴交往过程中表现出的能力便是社会交往能力<sup>[20,21]</sup>,并将社会交往能力与学校适应问题的研究结合起来,研究同伴接纳、孤独感等同伴交往情绪等对学业成功的影响<sup>[23,24]</sup>,近几年又进一步关注同伴拒绝对儿童学校适应的影响<sup>[14,16,23]</sup>。几乎也在20世纪九十年代末起,研究者开始关注师生关系对学校适应的影响作用<sup>[18,22,25]</sup>,并将社会交往能力的内涵扩充为与教师和同伴关系有关的能力。许多研究发现儿童成功的学校适应往往是与社会交往能力相联系<sup>[18]</sup>,于是研究者也纷纷将在学校背景内的社会交往能力作为衡量儿童学校适应的重要指

标。此后,研究者又将注意力进一步转入研究可能影响儿童学校适应发展的各种因素上,例如研究父母的作用、班级、学校、文化价值观等外界环境因素<sup>[19~21,26~29]</sup>,这方面的研究较多;再如儿童的自尊、自我主张等人格特征、言语、社会信息加工、心理理论的认知能力等儿童自身因素对学校适应发展的影响作用<sup>[20,26~30]</sup>,这方面的研究则比较薄弱。近年来,有研究认为那些父母的作用等外界环境变量是通过自尊等儿童自身人格特征为中介变量来间接影响儿童学校适应的<sup>[20,22]</sup>。可见,人格特征的差异很可能是影响儿童学校适应的直接因素。约从小学中年级(9岁时)开始,儿童思维的发展从具体形象性向抽象逻辑性转变,这时在学校集体生活的影响下,其自我评价的独立性与批判性得到发展,并逐渐养成在各种学校活动中的自我控制习惯<sup>[31]</sup>,这一时期的儿童具有典型的小学生特点,儿童已经度过了由于环境和任务发生变化而可能普遍出现社会适应困难的幼小衔接期,基本适应了小学生活。但是,人格差异对儿童学校适应发展的作用则突显出来。从4岁开始儿童自我延迟满足能力已经表现出明显的个体差异,此后从4岁到9岁的5年成长期内,如果儿童个体之间的自我控制能力发展的人格差异相对稳定,则从理论上说明儿童4岁时以自我延迟满足能力为核心的自我控制能力可以持续对儿童的发展起作用。因此,有必要进一步明确自我延迟满足能力与儿童学校适应发展之间的关系。

有研究发现,幼儿自我延迟满足能力发展特点、以及儿童学校适应中的社会交往能力的发展都是具有显著的跨文化差异的心理现象<sup>[21,29,32]</sup>,而上述的众多有关自我延迟满足能力预期作用的研究报告多是来自西方社会文化背景的结论。因此,无论是考察儿童早期自我延迟满足能力的预期作用,还是探究儿童学校社会交往能力的发展,都应进一步置放于东方社会文化背景内来重新加以审视。而对于在我国社会文化价值观和营造和谐社会的国情背景下儿童早期自我延迟满足能力对于学校社会交往能力的预期作用如何尚缺乏研究。因此,本研究在平衡了社会文化与家庭环境因素后,以个体差异明显的儿童4岁时自我延迟满足能力为自变量,以小学中年级(9岁时)学校社会交往能力为预测变量,从实证研究的角度探讨我国儿童早期自我延迟满足能力发展与小学中年级学校适应之间的纵向预测关系,这在理论上有助于进一步明确儿童早期人格发展与儿童学校适应之间的关系,在实践上有助于我国教

育者从塑造儿童良好人格角度设计与实施教育方案来训练儿童社会交往能力的提高,有助于营造人际交往心理和谐的社会风尚。

本研究采用追踪设计,选定自我延迟满足能力具有明显个体差异的4岁儿童作为追踪研究的对象,以单纯的选择等待实验情境为范本,通过实验室实验和情境观察相结合的方法考察儿童4岁时的自我延迟满足能力,5年后结合教师访谈与评定、同伴提名、儿童自评等方法综合评定儿童9岁时的学校社会交往能力,探讨儿童4岁时自我延迟满足能力对其9岁时学校社会交往能力的预期作用。研究假设:儿童4岁时的自我延迟满足能力水平可以预期其9岁时的学校社会交往能力水平。

## 2 研究方法

### 2.1 被试

**2.1.1 追踪研究的被试** 取自1999年10~11月参加了“幼儿自我延迟满足能力发展研究”的86名4岁幼儿。本研究选取其中经过家长同意参加追踪研究的54名4岁幼儿作为追踪研究的样本,男24人,女30人。平均年龄48.7个月( $SD = 3.24$ ),年龄范围在41~53个月之间(其中41~49个月有23人,50~53个月有31人)。至2004年10~11月为止,他们是小学三、四年级的学生,就读于大连市23所普通小学的36个班级中。

**2.1.2 参加追踪研究的教师被试** 来自对追踪样本在小学三、四年级学校社会交往能力适应状况结构访谈的教师,是追踪样本所在的23所小学的36个班级的班主任教师。

**2.1.3 参加追踪研究的同伴被试** 来自追踪样本所在的23所小学的36个班级的全体同学,共计1623人(不包括追踪样本)。

**2.1.4 参加《小学生学校社会交往能力教师评定问卷》编制的学生与教师被试** 来自大连市10所普通小学的二至六年级学生1290人,班主任教师188人。

### 2.2 研究过程

**2.2.1 儿童4岁时自我延迟满足能力的测量与分组** 以Mischel的自我延迟满足选择等待实验范式测量儿童4岁时自我延迟满足能力。具体实验设计与程序参见杨丽珠等人的另一研究<sup>[32]</sup>。依据正态分布原理,将追踪样本4岁时的平均延迟时间按照 $M \pm 0.67SD$ 的划分标准,划分成高分组( $M + 0.67SD$ )、低分组( $M - 0.67SD$ )和中分组(中间部分),分别代表自我延迟满足能力的高、低、中三个水平。分组统计结果见3.1.1。自我延迟满足能力是自我控制能力的核心成分,为了考察儿童4岁时自我延迟满足能力分组在儿童9岁时仍具有稳定性意义,选用《小学生人格发展教师评定问卷》<sup>[33]</sup>中的“认真自控”分量表,请追踪被试所在班级的班主任教师对儿童9岁时的自我控制能力做出评定。

**2.2.2 编制《小学生学校社会交往能力教师评定问卷》** 本研究需要一份评价9岁儿童学校社会交往能力的工具,特自编一份《小学生学校社会交往能力教师评定问卷》。首先,通过对以往研究的理论推导和对追踪被试所在班级的班主任教师做的结构访谈记录,建构小学生的学校社会交往能力的结构。其次,研究者根据访谈记录编码获得的具体行为条目,研制《小学生学校社会交往能力教师评定问卷》的初始项目(采用五级评分),请15名有关专家对问卷内容、可读性、适当性与科学性进行评定与检验,确保问卷的内容效度。再次,使用SPSS 13.0软件对问卷做项目分析与探索性因素分析,探索出遵守规则与执行任务能力、与教师交往能力、与同伴交往能力三个结构。最后,使用Lisrel 8.30软件做大样本验证性因素分析,验证教师评定的小学生学校社会交往能力结构的合理性,结果见表1。正式问卷的各分结构问卷及总问卷的同质性信度在0.75~0.93之间,分半信度在0.78~0.88之间,30%样本于两周后的重测信度在0.52~0.75之间,15%样本的评分者信度在0.75~0.84之间,以家长评定为效标的效标效度在0.55~0.72之间。

表1 《小学生学校社会交往能力教师评定问卷》验证性因素分析的拟合指数

Model	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	RMSEA	SRMR	GFI	AGFI	NFI	NNFI	CFI	IFI	RFI
修正前	2269.85	296	7.67	0.072	0.051	0.88	0.86	0.88	0.89	0.90	0.90	0.87
修正后	1252.45	206	6.08	0.063	0.048	0.92	0.90	0.91	0.91	0.92	0.92	0.90

**2.2.3 以《小学生学校社会交往能力教师评定问卷》对儿童9岁时学校适应的测量** 为了控制不同

教师对追踪被试评定标准可能不一致的问题,由两名经过培训的发展心理学研究者依据编制好的《小

学生学校社会交往能力教师评定问卷》的每个项目,逐一对照追踪被试所在班主任教师的结构访谈记录对该追踪被试 9 岁时的学校社会交往能力做出评定,并计算出二者的评分者信度在 0.93~0.98 之间;再依据其中一个评分者的评定,计算出各个结构的分问卷及总问卷的同质性信度在 0.78~0.94 之间,分半信度在 0.76~0.91 之间。为了确保基于教师结构访谈评定的有效性,又用同样方法也基于家长结构访谈对追踪被试 9 岁时的学校社会交往能力做出评定,计算出效标效度在 0.63~0.79 之间。

**2.2.4 儿童 9 岁时同伴接纳水平的测量** 同伴交往指同学之间的交往。因此,本研究采用班级同伴限定提名法测量追踪被试的同伴接纳水平。让追踪被试所在班全体同学在自己班范围内,对最喜欢的、最喜欢一起玩的、最喜欢一起学习的、最不喜欢的、最不喜欢一起玩的、最不喜欢一起学习的同学都各列三人的名字。经累加得到追踪被试被同伴正、负提名的次数,在班级内标准化,并计算出社会喜好分数和社会影响分数。

**2.2.5 儿童 9 岁时社交焦虑和孤独感的测量** 由于儿童在学校中的社交情绪表现多是内隐的,不易被他人察觉。因此,借鉴以往研究<sup>[14,19,22~24]</sup>,本研

究以儿童自评的社交焦虑和孤独感作为评价儿童学校社交情绪的指标。选用适合小学生回答的《儿童社交焦虑量表》(包含害怕否定评价、社交回避及苦恼两大因子)<sup>[34]</sup>和《儿童孤独量表》(包含孤独感、非孤独两大因子)<sup>[35]</sup>。这两个量表经国内研究者修订后,信、效度良好。正式施测时,研究者到班级对追踪被试单独施测。为了避免儿童对问题有不理解和遗漏回答的现象,由研究者按照两个问卷的导语进行说明,并逐题朗读,请被试儿童自己逐题在卷面作答。两个问卷的施测先后顺序对不同儿童随机进行。

### 3 结果与分析

#### 3.1 儿童 4 岁时的自我延迟满足能力表现

**3.1.1 儿童 4 岁时的自我延迟满足能力分组** 为了考察当前追踪样本对样本总体的代表性,分别在不同奖励物条件下、不同性别分组及总体不分组的情况下,对追踪样本与样本总体之间的自我延迟满足平均延迟时间做平均数的显著性检验( $Z$  检验)。结果显示,在各种分组情况下两者差异均不显著,追踪样本的自我延迟满足水平可以代表样本总体的水平,见表 2。

表 2 追踪样本与样本总体的自我延迟满足平均延迟时间差异比较

奖励物	性别	样本总体	$M$ (s)	$SD$ (s)	追踪样本	$M$ (s)	$SD$ (s)	$Z$
玩具车	男	43	409.95	350.35	24	380.67	317.68	-0.409
	女	43	502.28	355.63	30	472.77	343.28	-0.455
	总体	86	456.12	353.98	54	431.83	332.28	-0.504
巧克力	男	43	390.02	350.50	24	387.08	359.46	-0.041
	女	43	424.86	329.82	30	388.77	327.90	-0.599
	总体	86	407.44	338.76	54	388.02	338.97	-0.421

以奖励物为被试内变量,性别为被试间变量,以延迟时间为因变量,分别对追踪样本与样本总体做  $2 \times 2$  重复测量方差分析。结果显示,被试内的奖励物主效应都不显著,  $F(1,84) = 1.658$ ,  $F(1,52) = 0.583$ ;被试间的性别主效应都不显著,  $F(1,84) = 0.971$ ,  $F(1,52) = 0.37$ ;奖励物与性别的交互作用也都不显著,  $F(1,84) = 0.578$ ,  $F(1,52) = 0.791$ ;  $ps > 0.05$ 。这表明对于不同性别的幼儿来说,两种奖励物对自我延迟满足的影响差异不显著。于是,将幼儿在两种奖励物条件下的自我延迟满足时间合并,求出二者的平均延迟时间以表示这个幼儿的自我延迟满足能力水平,并按 2.2.1 所述方法,分出

高、中、低三组。为说明分组的科学性和合理性,分别对追踪样本和样本总体高中低分组儿童之间的自我延迟满足能力做差异检验。结果显示差异显著,  $F(2,83)_{\text{样本总体}} = 365.865$ ,  $F(2,51)_{\text{追踪样本}} = 224.95$ ,  $ps < 0.01$ ;高、中、低三组之间的进一步多重比较(LSD)结果也差异显著,  $ps < 0.01$ 。最后再对高中低分组后的追踪样本与样本总体之间的自我延迟满足平均延迟时间做平均数的显著性检验( $Z$  检验)。结果显示,在三组中两者差异均不显著,  $ps > 0.05$ ;高中低分组后的追踪样本可以代表样本总体中的分组水平,见表 3。

表3 追踪样本与样本总体的自我延迟满足能力高中低分组平均延迟时间差异比较

分组	样本总体	<i>M</i> (s)	<i>SD</i> (s)	追踪样本	<i>M</i> (s)	<i>SD</i> (s)	<i>Z</i>
高分组	23	836.72	93.09	11	850.64	102.17	0.496
中分组	38	416.45	114.00	27	417.30	99.03	0.039
低分组	25	82.54	65.58	16	94.50	65.03	0.730
总体	86	431.78	299.10	54	409.93	279.91	-0.537

为了考察儿童4岁时自我延迟满足能力分组在儿童9岁时仍具有稳定性意义,以自我延迟满足能力分组(高、中、低三个水平)作为自变量,以班主任教师评定的儿童9岁时自我控制能力作为因变量,做单因素方差分析(One - Way ANOVA)。结果显示三组被试差异显著, $F(2,51) = 9.754, p < 0.01$ ;进一步多重比较(LSD)结果显示,高、低分组之间差异非常显著, $p < 0.01$ ;高与中、中与低分组之间差异比较显著, $ps < 0.05$ ;4岁时自我延迟满足能力越高的儿童在9岁时自我控制能力也越高,4岁时自我延迟满足能力越低的儿童在9岁时自我控制能力也越低。

**3.1.2 自我延迟满足能力高中低分组儿童使用延迟策略的差异** 对儿童在两次自我延迟满足实验中使用的延迟策略分别编码,将两次实验的同一种延迟策略得分合并求出该策略的平均分,作为儿童延迟策略的得分。然后再分别以自我延迟满足能力分组(高、中、低三个水平)作为自变量,以儿童每种延迟策略得分作为因变量,做单因素多元方差分析(MANOVA)。结果显示,在“寻求母亲”、“寻求目标”、“动作分散”、“静坐”、“非任务自语”上,自我延迟满足能力高中低分组儿童差异均显著, $F(2, 51) = 5.977, F(2, 51) = 51.867, F(2, 51) = 30.987, F(2, 51) = 23.575, F(2, 51) = 5.777; ps < 0.01$ 。进一步的多重比较(LSD)显示,在“寻求母亲”上,高、低分组之间差异非常显著, $p < 0.01$ ;高、中分组之间差异比较显著, $p < 0.05$ ;但中、低分组之间差异不显著, $p > 0.05$ 。在“寻求目标”和“动作分散”上,高、中、低分三组相互之间差异均非常显著, $ps < 0.01$ 。在“静坐”和“非任务自语”上,高与中、高与低分组之间差异非常显著, $ps < 0.01$ ;但中、低分组之间差异不显著, $ps > 0.05$ 。这表明,自我延迟满足能力高的儿童使用延迟策略明显增多,特别是他们能够灵活使用具有调配注意、有目的的分心性质的策略,例如“寻求母亲”、“寻求目标”、“动作分散”、“静坐”、“非任务自语”等策略,这充分体现出他们对注意与认知控制能力的灵活性和计划性。

### 3.2 4岁时自我延迟满足能力对儿童9岁时学校社会交往能力的预期

**3.2.1 以《小学生学校社会交往能力教师评定问卷》评定儿童9岁时学校社会交往能力的差异** 分别以自我延迟满足能力分组(高、中、低三个水平)作为自变量,以追踪被试学校社会交往能力各个特质结构及总分作为因变量,做单因素多元方差分析(MANOVA)。在学校社会交往能力各个特质结构以及总分上,三组被试差异均显著, $ps < 0.01$ ,结果见表4。进一步的多重比较(LSD)显示,在遵守规则与执行任务能力上,高、中、低分三组相互之间差异均非常显著, $ps < 0.01$ 。在与教师交往能力上,高与中、中与低分组之间差异都非常显著, $ps < 0.01$ ;但高、中分组之间差异不显著, $p > 0.05$ 。在与同伴交往能力上,高、低分组之间差异非常显著, $p < 0.01$ ;中、低分组之间差异显著, $p < 0.05$ ;但高、中分组之间差异不显著, $p > 0.05$ 。在学校社会交往能力总分上,高与低、中与低分组之间差异都非常显著, $ps < 0.01$ ;但高、中分组之间差异不显著, $p > 0.05$ 。这表明,总体上4岁时自我延迟满足能力对基于教师评定的儿童9岁时的学校社会交往能力有预期作

表4 自我延迟满足能力高中低分组追踪被试学校社会交往能力的描述统计与差异检验

学校社会交往能力	自我延迟满足能力分组(N)	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i> (2,51)
遵守规则与执行任务的能力	高分组(11)	57.73	3.259	12.987**
	中分组(27)	49.41	8.135	
	低分组(16)	37.44	15.929	
与教师交往能力	高分组(11)	27.45	7.005	6.026**
	中分组(27)	26.15	5.340	
	低分组(16)	20.06	7.371	
与同伴交往能力	高分组(11)	14.27	1.421	6.399**
	中分组(27)	12.81	2.403	
	低分组(16)	10.50	3.933	
问卷总分	高分组(11)	99.45	8.779	14.267**
	中分组(27)	88.37	12.549	
	低分组(16)	68.00	23.152	

注: \*\* $p < 0.01$

用,但这种预期作用主要表现在 4 岁时自我延迟满足能力高分组与低分组,以及中分组与低分组儿童之间,而在高分组与中分组儿童之间不明显。

**3.2.2 儿童 9 岁时同伴接纳水平的差异** 分别以自我延迟满足能力分组(高、中、低三个水平)作为自变量,正提名标准分数、负提名标准分数、社会喜好分数以及社会影响标准分数作为因变量,做单因素多元方差分析(MANOVA)。在负提名标准分数、社会喜好分数上,三组被试差异显著, $ps < 0.05$ ,结果见表 5。进一步的多重比较(LSD)显示,在负提名标准分数和社会喜好分数上,都表现出高与低、中与低分组之间差异显著, $ps < 0.05$ ;而高、中分组之间差异不显著, $ps > 0.05$ 。在正提名标准分数和社会影响分数上,三组被试相互间都不存在显著差异, $ps > 0.05$ 。这表明,4 岁时自我延迟满足能力对儿童 9 岁时的同伴接纳水平有部分的预期作用。表现为,4 岁时自我延迟满足能力高和中等儿童在 9 岁时的同伴负提名都显著低于 4 岁时自我延迟满足能力低的儿童,二者在 9 岁时被同伴喜欢的程度(即社会喜好)都显著高于 4 岁时自我延迟满足能力低的儿童。

**表 5 自我延迟满足能力高中低分组追踪被试同伴接纳水平描述统计与差异检验**

同伴接纳水平	自我延迟满足能力分组(N)	M	SD	F(2,51)
正提名标准分数	高分组(11)	0.37	0.645	1.445
	中分组(27)	0.56	1.335	
	低分组(16)	-0.01	0.717	
负提名标准分数	高分组(11)	-0.42	0.221	3.191*
	中分组(27)	-0.29	0.423	
	低分组(16)	0.27	1.360	
社会喜好分数	高分组(11)	0.50	0.343	3.987*
	中分组(27)	0.52	0.868	
	低分组(16)	-0.24	1.154	
社会影响分数	高分组(11)	-0.22	0.377	0.932
	中分组(27)	0.20	0.948	
	低分组(16)	0.24	1.177	

注: \*  $p < 0.05$

在本研究中,研究者分别依据教师访谈描述的评定、家长访谈描述的评定和同伴提名三个评价,对被试在 9 岁时的同伴交往能力进行了评定。对三个评价上的同伴交往水平分数做 Person 相关分析,

除同伴提名中的社会影响分数外,三者之间相关均显著,结果见表 6。这表明,本研究对追踪被试在 9 岁时同伴交往能力从教师、家长、同伴三个评价来源上均达到了稳定的三角互证。几种研究方法所得结论能够相互佐证,进一步说明所追踪的被试同伴交往能力的研究结果是可靠有效的。

**表 6 追踪被试在三个评价来源上同伴交往水平分数的 Person 相关分析**

	教师评定	同伴提名			社会影响分数
		正提名标准分数	负提名标准分数	社会喜好分数	
家长评定	0.629**	0.308*	-0.318*	0.378*	0.044
教师评定	-	0.389**	-0.582**	0.605**	-0.178

注: \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

**表 7 自我延迟满足能力高中低分组追踪被试社交焦虑及孤独感的描述统计与差异检验**

情感	自我延迟满足能力分组(N)	M	SD	F(2,51)
害怕否定评价	高分组(11)	1.27	1.009	7.034**
	中分组(27)	3.26	2.229	
	低分组(16)	4.44	2.555	
社交回避及苦恼	高分组(11)	1.36	1.206	0.394
	中分组(27)	1.81	1.665	
	低分组(16)	1.94	2.048	
社交焦虑总分	高分组(11)	2.64	2.063	4.895*
	中分组(27)	5.07	3.025	
	低分组(16)	6.38	3.631	
孤独	高分组(11)	13.09	5.224	2.624
	中分组(27)	14.07	4.755	
	低分组(16)	17.25	5.905	
非孤独(反向)	高分组(11)	8.91	3.646	3.661*
	中分组(27)	12.48	3.887	
	低分组(16)	13.13	5.097	
孤独感总分	高分组(11)	22.00	8.379	3.201*
	中分组(27)	26.56	7.303	
	低分组(16)	30.38	10.236	

注: \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

**3.2.3 儿童 9 岁时社交焦虑和孤独感的差异** 分别以自我延迟满足能力分组(高、中、低三个水平)作为自变量,害怕否定评价、社交回避及苦恼、社交焦虑总分、孤独、非孤独(反向)、孤独感总分作为因

变量,做单因素多元方差分析(MANOVA)。在害怕否定评价、社交焦虑总分、非孤独(反向)、孤独感总分上,三组被试差异显著,结果见表7。进一步的多重比较(LSD)显示,在害怕否定评价、社交焦虑总分、非孤独(反向)上,都表现出高、低分组之间差异非常显著, $ps < 0.01$ ;高、中分组之间差异显著, $ps < 0.05$ ;但中、低分组之间差异不显著, $ps > 0.05$ 。在孤独与孤独感总分上,都表现出高、低分组之间差异显著, $ps < 0.05$ ;而高与中、中与低分组之间差异都不显著, $ps > 0.05$ 。这表明,4岁自我延迟满足能力对儿童9岁时的社交焦虑和孤独感等社交情绪表现有部分的预期作用。表现为,总体上4岁时自我延迟满足能力低与中的儿童在9岁时的社交焦虑体验显著高于自我延迟满足能力高的儿童,这突出地体现在害怕否定评价上;总体上4岁时自我延迟满足能力低的儿童在9岁时的孤独感体验显著高于自我延迟满足能力高的儿童。

## 4 讨论

### 4.1 4岁时自我延迟满足能力对儿童9岁时四种学校社会交往能力预期的行为表现

本研究首先考察了儿童4岁时自我延迟满足能力的差异,5年后又考察了儿童9岁时四种学校社会交往能力的差异。结果表明,4岁时自我延迟满足能力高的儿童,在9岁时遵守规则与执行任务能力、与教师交往能力、与同伴交往能力、社交情绪发展也好,反之则差。具体表现为:

第一,4岁时自我延迟满足能力高低,可以对基于教师描述的儿童9岁时的遵守规则与执行任务能力做出预期。早期自我延迟满足能力越高,越有利于儿童在学校遵守规则与执行任务能力的发展,反之则差。那些4岁时自我延迟满足能力高的儿童,5年后课堂听讲时注意力集中,遵守各项课堂纪律,积极动脑思考,发言踊跃,在小组讨论中表现突出,回答问题语言流畅,表达准确;独立思考,按时完成课上与课下作业,书写规范,完成质量高;对学校的各项卫生与安全规则都能自觉遵守,不需要老师的特别监督。而那些4岁时自我延迟满足能力低的儿童,5年后课堂注意力不集中,东张西望爱溜号,不认真倾听或听不懂老师提出的任务与要求,课堂讲话现象严重,发言不踊跃,有时回答问题不准确或回答不上来老师的提问;作业的完成经常需要老师或家长的提醒与监督,否则不能按时完成作业,作业完成质量也较差;对学校的各项卫生与安全规则不能

自觉遵守,经常需要老师的监督才能做到;除此之外,这些儿童,难以控制自身的行为,有时会做出教师或家长难以预料的破坏性事件。

第二,4岁时自我延迟满足能力高低,可以对基于教师描述的儿童9岁时与教师交往能力做出预期。早期自我延迟满足能力越低,越不利于儿童与教师的和谐交往。4岁时自我延迟满足能力低的儿童在9岁时从不主动与老师亲近接触、帮助老师做事情;甚至表现出抵触的态度,与老师顶撞,其自我控制能力差,经常违反纪律,不接受批评,漠视老师对他的关心,师生关系较差。相反,4岁时自我延迟满足能力较好的儿童在9岁时与教师相处得都很融洽,他们愿意与老师亲近接触,主动帮老师做力所能及的事情,遇事能与老师商量,其自我控制能力较强,各方面表现都较为优秀,经常受到老师的积极评价,他们对老师态度就更积极,师生关系融洽。有研究表明,师生关系融洽与否是影响儿童学校适应的重要因素<sup>[22,25]</sup>。

第三,4岁时自我延迟满足能力高低,既可以对基于教师描述的儿童9岁时与同伴交往能力做出预期,也可以部分的对同伴提名的同伴接纳做出预期。早期自我延迟满足能力越低的儿童,同伴交往能力越差,越容易遭到同伴拒绝;而早期自我延迟满足能力表现较好的儿童,比较容易受到同伴的喜爱。这与Olson的纵向研究结果基本一致<sup>[6]</sup>。也进一步说明自我延迟满足能力作为一种社会性自我调节行为,如果在个体早期缺乏,就可能会导致日后出现不正常的同伴关系。

第四,4岁时自我延迟满足能力高低,可以对儿童9岁时自我报告的社交焦虑和孤独感体验做出预期。早期自我延迟满足能力低的儿童,其在学校的社交焦虑和孤独感体验越强烈。以往研究认为,学习困难、同伴关系不良、家庭功能是儿童产生社交焦虑和孤独体验的影响因素<sup>[24,36,37]</sup>。而本研究进一步说明,导致儿童情绪适应不良的因素不仅取决于儿童的学习能力和社会性因素,还可能与儿童早期自我延迟满足的控制能力较差,不能有效行使对情绪自我调节的行为控制作用有关。

### 4.2 实现4岁时自我延迟满足能力对儿童9岁时学校社会交往能力预期作用的心理解释

为什么4岁时自我延迟满足能力对儿童9岁时学校社会交往能力具有预期作用,可从自我延迟满足行为的心理本质解析。根据“无奖赏挫折”理论,在自我延迟满足情境中,面对奖励物的存在而不能

马上得到奖励物,个体会体验到强烈的挫折感<sup>[38]</sup>。为了应对这种挫折压力,在本研究中的那些自我延迟满足能力高的儿童在等待过程中,不是长时间集中于等待的对象,而是采用各种巧妙而有效的延迟策略,从而使他们在继续有目的的等待时不感到厌倦,从而愿意为了延迟满足而等待较长的时间。而那些自我延迟满足能力低的儿童等待时间十分短暂,只有90秒左右,不能有效地应对自我延迟满足的挫折。根据米歇尔的认知情感人格系统理论,要想真实地了解一个人的人格,并做出准确的发展性预测,必须将其行为放在特定的情境中分析,在那些能力要求较高,对个体产生了压力,并激活了个体具有内在倾向性的处理策略的情境中,个体的行为表现更能够反映人格的差异<sup>[39]</sup>,而这种人格差异产生的行为可以影响社会环境,影响个体对随后面临的人际情境的选择<sup>[40,41]</sup>。Mischel等人的追踪研究也发现,这些在学前期自我延迟满足中反映出的控制能力也同样会反映在儿童青春期后的认知灵活性、计划性、有效地追求目标和应对挫折与压力的适应性方面<sup>[7-9]</sup>。在Perry和Weinstein提出的儿童学校适应功能理论中,则将延迟满足看作具有衡量学校适应的行为功能的重要指标,其作用是对注意与情绪做自我调节、控制对规则的遵守的行为,保障学校适应的学业功能(学业成就、学习动机等)和社会功能(同伴交往、成人交往等)的实现<sup>[3]</sup>。可见,儿童在4岁时自我延迟满足情境中的行为差异本质上是行为自我控制能力人格差异的反映,它与儿童9岁时表现出的自我控制能力差异具有相同的心理机制,其远期作用可反映在对学校适应过程中调节与控制各种社会交往行为的预测上。本研究发现,儿童4岁时自我延迟满足能力的高低具有显著差异,而且这种能力在儿童9岁时仍具有稳定性意义,4岁时自我延迟满足能力越高的儿童在9岁时自我控制能力也越高,4岁时自我延迟满足能力越低的儿童在9岁时自我控制能力也越低。于是,在幼儿期自我延迟满足中反映出的控制能力差异在儿童9岁时仍可显著地表现出来,并且具有可预期9岁时遵守规则与执行任务能力、与教师交往能力、与同伴交往能力、社交情绪四种学校社会交往能力表现差异的作用。

此外,本追踪研究也对一些可能影响研究结果的无关变量进行了控制,使其在个体间相对平衡。例如,参加研究的被试儿童从4岁到9岁都是生活在大连市这个同一社会文化环境内,从他们的智力

水平到接受的幼儿园教育和学校教育的自然水平大致相当;而且经追踪访谈发现,他们的家庭内部环境在纵向上也没有发生大的变化,一些家庭生活环境变化明显的(如父母离异、移民国外的)被试已经被排除在本研究之外。应该说4岁时自我延迟满足能力对儿童9岁时学校社会交往能力的预期作用是一种在儿童外在生活环境相对稳定条件下的相对预期。

综合分析,自我延迟满足能力作为个体人格结构的一种变量,当与其环境相互作用后,便具有了社会适应的功能。它在个体早期发展水平的高低,可对个体后期的社会交往能力发展具有潜在的预期性。从这个意义上说,个体是否具有较高的自我延迟满足能力也是个体是否适应社会的重要标志之一。但是我们也应看到,这种预期作用并不是绝对的,而只能是相对的。因为,一方面自我延迟满足能力作为人格变量在幼儿期依然会发展变化;另一方面也受社会文化等环境因素的影响,这种人格特征的发展变化在不同文化背景中生活的儿童也会有差异<sup>[32]</sup>。

应注意的是本研究仅考察了早期自我延迟满足能力对儿童学校适应中社会交往成分的预期作用,这仅是研究的起点,未来研究仍需要探索自我延迟满足能力与儿童的学习适应、社会性行为等其他学校适应问题之间的关系;扩大研究的范围,综合运用多种研究手段与统计方法,从横向与纵向两种研究设计角度,深入考察早期自我延迟满足能力对儿童学校适应的预测作用。

## 5 结论

通过对54名4岁幼儿5年后的追踪研究发现:儿童4岁时的自我延迟满足能力水平可以预期其9岁时的学校社会交往能力水平。4岁时自我延迟满足能力高的儿童,在9岁时的学校社会交往能力总体发展也好,其遵守规则与执行任务能力、与教师交往能力、与同伴交往能力、社交情绪发展水平都显著高于那些在4岁时自我延迟满足能力低的儿童;反之则差。

## 参 考 文 献

- 1 Yang Lizhu, Yu Songmei. A research review on the mental mechanisms of children's self-imposed delay of gratification (in Chinese). *Psychological Science*, 2002, 25(6): 712~715 (杨丽珠,于松梅. 儿童自我延迟满足心理机制的研究综述. *心理科学*, 2002, 25(6): 712~715)



- 2 Houck G M, Lecuyer - Maus E A. Maternal limit setting during toddlerhood, delay of gratification, and behaviors at age five. *Infant Mental Health Journal*, 2004, 25(1): 28 ~ 46
- 3 Perry K E, Weinstein R S. The social context of early schooling and children's school adjustment. *Educational Psychologist*, 1998, 33(4): 177 ~ 194
- 4 Courmoyer M, Turdel M. Behavioral correlates of self - control at 33 months. *Infant Behavior and Development*, 1991, 14(4): 497 ~ 503
- 5 Funder D C, Block J H, Block H. Delay of gratification: some longitudinal personality correlates. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1983, 44(6): 1198 ~ 1213
- 6 Olson S L. Assessment of impulsivity in preschoolers: cross - measure convergences, longitudinal stability, and relevance to social competence. *Journal of Clinical Child Psychology*, 1989, 18(2): 176 ~ 183
- 7 Mischel W, Shoda Y, Peake P. The nature of adolescent competencies predicted by preschool delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1988, 54(4): 687 ~ 696
- 8 Shoda Y, Mischel W, Peake P K. Predicting adolescent cognitive and self - regulatory competencies from preschool delay of gratification: identifying diagnostic conditions. *Developmental Psychology*, 1990, 26(6): 978 ~ 986
- 9 Ayduk O, Mendoza - Denton R, Mischel W, et al. Regulating the interpersonal self; strategic self - regulation for coping with rejection sensitivity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2000, 79(5): 776 ~ 792
- 10 Wulfert E, Block J A, Ana E S, et al. Delay of gratification: impulsive choice and problem behaviors in early and late adolescence. *Journal of Personality*, 2002, 70(4): 533 ~ 552
- 11 Tangney J P, Baumeister R F, Boone A L. High self - control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 2004, 72(2): 271 ~ 322
- 12 Huang Xiting, Yang Zhiliang, Lin Chongde. *Psychological thesaurus (in Chinese)*. Shanghai: Shanghai Education Publishing House, 2003. 1490  
(黄希庭,杨治良,林崇德. *心理学大辞典*. 上海:上海教育出版社, 2003. 1490)
- 13 Mantzicopoulos P. Academic and school adjustment outcomes following placement in a developmental first - grade program. *The Journal of Educational Research*, 2003, 97(2): 90 ~ 105
- 14 Zettergren P. School adjustment in adolescence for previously rejected, average and popular children. *British Journal of Educational Psychology*, 2003, 73: 207 ~ 221
- 15 Ladd G W, Burgess K. Do relational risks and protective factors moderate the linkages between childhood aggression and early psychological and school adjustment? *Child Development*, 2001, 72(5): 1579 ~ 1601
- 16 Reijntjes A, Stegge H, Terwogt M M. Children's coping with peer rejection: the role of depressive symptoms, social competence, and gender. *Infant and Child Development*, 2006, 15: 89 ~ 107
- 17 Santtila P, Sandnabba N K, Wann äs M, et al. Multivariate structure of sexual behaviors in children: associations with age, social competence, life stressors, and behavioral disorders. *Early Child Development and Care*, 2005, 175(1): 3 ~ 21
- 18 Henricsson L, Rydell A M. Children with behaviour problems: the influence of social competence and social relations on problem stability, school achievement and peer acceptance across the first six years of school. *Infant and Child Development*, 2006, 15: 347 ~ 366
- 19 Rossem R V, Vermande M M. Classroom roles and school adjustment. *Social Psychology Quarterly*, 2004, 67(4): 396 ~ 411
- 20 McDowell D J, Parke R D. Parental control and affect as predictors of children's display rule use and social competence with peers. *Social Development*, 2005, 14(3): 440 ~ 457
- 21 Bhattacharya G. The school adjustment of South Asian immigrant children in the United States. *Adolescence*, 2000, 35(137): 77 ~ 85
- 22 Hamre B K, Pianta R C. Early teacher - child relationships and the trajectory of children's school outcomes through eighth grade. *Child Development*, 2001, 72(2): 625 ~ 638
- 23 Buhs E S, Ladd G W. Peer rejection as an antecedent of young children's school adjustment: an examination of mediating processes. *Developmental Psychology*, 2001, 37(4): 550 ~ 560
- 24 Rotenberg K J, Macdonald K J, King E V. The relationship between loneliness and interpersonal trust during middle childhood. *The Journal of Genetic Psychology*, 2002, 165(3): 233 ~ 249
- 25 Carolle H, Claire C M. Children's relationship with peers: differential associations with aspect of the teacher - child relationship. *Child Development*, 1994, 65(1): 253 ~ 263
- 26 Ketsetzis M, Ryan B A, Adams G R. Family processes, parent - child interactions, and child characteristics influencing school - based social adjustment. *Journal of Marriage and the Family*, 1998, 60(2): 374 ~ 387
- 27 Hutchby I. Children's talk and social competence. *Children and Society*, 2005, 19: 66 ~ 73
- 28 Walker S. Gender Differences in the relationship between young children's peer - related social competence and individual differences in theory of mind. *The Journal of Genetic Psychology*, 2005, 166(3): 297 ~ 312
- 29 Kuperminc G P, Blatt S J, Shahar G, et al. Cultural equivalence and cultural variance in longitudinal associations of young adolescent self - definition and interpersonal relatedness to psychological and school adjustment. *Journal of Youth and Adolescence*, 2004, 33(1): 13 ~ 30
- 30 Crick N R, Dodge K A. A review and reformulation of social information - processing mechanisms in children's social adjustment. *Psychological Bulletin*, 1994, 115(1): 74 ~ 101
- 31 Zhu Zhixian. *Child Psychology (in Chinese)*. Beijing: People's Education Press, 1993. 410, 467 ~ 469  
(朱智贤. *儿童心理学*. 北京:人民教育出版社, 1993. 410, 467 ~ 469)
- 32 Yang Lizhu, Wang Jiangyang, Liu Wen, et al. Strategies used by 3 to 5 years old children on a self - imposed delay of gratification

- task including a cross - cultural comparison between China and Australia (in Chinese). *Acta Psychologica Sinica*, 2005, 37(2): 224 ~ 232  
(杨丽珠, 王江洋, 刘文等. 3 ~ 5 岁幼儿自我延迟满足的发展特点及其中澳跨文化比较. *心理学报*, 2005, 37(2): 224 ~ 232)
- 33 Yang Lizhu, Zhang Ye. A study on the personality dimensions of Chinese primary school students (in Chinese). *Psychological Science*, 2006, 29(4): 933 ~ 936  
(杨丽珠, 张野. 小学生人格测评结构的验证性因素分析. *心理科学*, 2006, 29(4): 933 ~ 936)
- 34 Ma Hong. Social anxiety scale for children (in Chinese). In: Wang Xiangdong, Wang Xilin, Ma Hong. Rating scales for mental health (supply). *Chinese Mental Health Journal*, 1999, 248 ~ 249  
(马弘. 儿童社交焦虑量表. 见: 汪向东, 王希林, 马弘. *心理卫生评定量表手册*(增订版). *中国心理卫生杂志*, 1999, 248 ~ 249)
- 35 Liu Ping. Children's loneliness scale (in Chinese). In: Wang Xiangdong, Wang Xilin, Ma Hong. Rating scales for mental health (supply). *Chinese Mental Health Journal*, 1999, 303 ~ 304  
(刘平. 儿童孤独量表. 见: 汪向东, 王希林, 马弘. *心理卫生评定量表手册*(增订版). *中国心理卫生杂志*, 1999, 303 ~ 304)
- 36 Xin Ziqiang, Chi Liping. The relationship between family functioning and children's loneliness: the role of mediator (in Chinese). *Acta Psychologica Sinica*, 2003, 35(2): 216 ~ 221  
(辛自强, 池丽萍. 家庭功能与儿童孤独感的关系: 中介的作用. *心理学报*, 2003, 35(2): 216 ~ 221)
- 37 Liu Zaihua, Xu Yan. A Study of friendship quality, orientation and loneliness among children with learning disabilities (in Chinese). *Psychological Science*, 2003, 26(2): 236 ~ 239  
(刘在花, 许燕. 学习困难儿童友谊质量、定向、孤独感的研究. *心理科学*, 2003, 26(2): 236 ~ 239)
- 38 Mischel W, Ebbsen E B. Attention in delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1970, 16(2): 329 ~ 337
- 39 Mischel W. *Instruction to personality*. Sixth edition. Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers, 1999. 417 ~ 536
- 40 Mischel W, Shoda Y. Reconciling processing dynamics and personality dispositions. *Annual Review of Psychology*, 1998, 49: 229 ~ 258
- 41 Mischel W, Shoda Y. A cognitive - affective system theory of personality: reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and invariance in personality structure. *Psychological Review*, 1995, 102(2): 246 ~ 268

## A Follow-up Study of Self-imposed Delay of Gratification at Age 4 as a Predictor of Children's School-based Social Competences at Age 9

Yang Lizhu<sup>1</sup>, Wang Jiangyang<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> Department of Psychology, School of Education, Liaoning Normal University, Dalian 116029, China)

(<sup>2</sup> Department of Psychology, School of Education Science, Shenyang Normal University, Shenyang 110034, China)

### Abstract

#### Introduction

Self-imposed delay of gratification refers to a type of choice orientation to forego immediate gratification for the sake of more valuable delayed outcomes, and to the ability of self-control shown during the waiting process. Previous follow-up studies on the long-term effects of self-imposed delay of gratification indicate that children who have longer delay at age of 4 or 5 years are more academically and socially competent and can cope with frustration and stress better than those who have shorter delay 10 or 20 years later. All these studies focused on the influences of early self-imposed delay of gratification on social coping ability or some problem behaviors in adolescence and adulthood. However, only a few studies have examined the impact of early self-imposed delay of gratification on school adjustment or school-based social competences in primary school children. Children's cognitive ability and autonomy develop quickly from the middle period of primary school, especially from the age of 9 years, due to school environment. Their habits of self-control begin to form during this period. Self-imposed delay of gratification is the core component of self-control personality. Children's self-imposed delay of gratification begins to show obvious individual difference from the age of 4 years. If the personality difference in self-control development remains stable from age 4 to age 9, self-imposed delay gratification at age 4 can theoretically continuously affect children's development. The present follow-up study was designed to investigate whether the ability of self-imposed delay of gratification at age 4 can predict the school-based social competences

at age 9 in the context of Chinese culture.

### Method

Fifty-four children of age 4 years were examined using the self-imposed delay of gratification task developed by Mischel in 1974. Five years later, school-based social competences of these 9-year-old children were measured by combining the following methods: structure interview and assessment conducted by teachers, peer feedback, and children's self-report on social anxiety and loneliness. School-based social competences were determined by 4 components: the ability to obey rules and fulfill tasks, ability to socially function with teachers, ability to socially function with peers and social emotional competence. These children were classified into high-, medium- and low-level group based on their self-imposed delay of gratification at age 4 and the groups were tested by *F* tests for variance.

### Results

(1) An obvious difference was observed between high- and low-level groups. Furthermore, this difference between the 2 groups remained constant at age 9. (2) The higher the self-imposed delay of gratification at age 4, the better the children could obey rules and fulfill tasks in school at age 9. (3) The lower the self-imposed delay of gratification at age 4, the less capable was the children to socially function with teachers in school at age 9. (4) The lower the self-imposed delay of gratification at age 4, the less capable was the children to socially function with peers in school at age 9. (5) Children with low level of self-imposed delay of gratification at age 4 reported more social anxiety and loneliness in school at age 9.

### Conclusions

The results suggest that early self-imposed delay of gratification in children can predict future school adjustment. Children with high self-imposed delay of gratification at age 4 will show good development in the 4 different school-based social competences at age 9. In contrast, these competences may be poorly developed in children with low self-imposed delay of gratification at age 4.

**Key words** children, self-imposed delay of gratification, school-based social competence, predictor.