

3~8岁儿童对资源分配中贡献、努力和 能力因素的权衡*

徐晓惠^{1,2,3} 安 静^{1,2} 朱莉琪^{1,2}

(1 中国科学院行为科学重点实验室, 中国科学院心理研究所, 北京 100101) (2 中国科学院大学心理学系, 北京 100049)
(3 鲁东大学教育科学学院, 烟台 264011)

摘 要 研究选取3~4岁、5~6岁和7~8岁儿童, 考察儿童在分配资源时对贡献、努力和能力因素的权衡, 采用资源分配范式和以上三维度上不同的人物故事情境。结果发现, 各年龄儿童均最偏爱平等分配, 相比之下, 3~4岁儿童倾向分给贡献最大的个体最多的资源, 7~8岁儿童则分给最努力的个体更多资源。儿童均较少按能力进行分配。随着年龄发展, 儿童对贡献原则赋予的权重逐渐减弱, 对个体努力的认可度逐渐增强, 显示出儿童分配原则的发展变化。

关键词 资源分配, 贡献, 努力, 公平行为。

分类号 B844

1 问题提出

公平正义一直是人类不懈追求的目标, 个体关于资源分配公平与否的感受对其行为方式及心理健康均有重要影响(牟毅, 朱莉琪, 2007)。公平判断和公平行为是儿童道德发展的核心议题, 与儿童的社会交往, 尤其是合作行为有密切关系(Killen & Smetana, 2015; LoBue, Nishida, Chiong, DeLoache, & Haidt, 2011)。

分配公平(distributive justice)是指个体或团体公正或道德地分配资源的方式(Hsu, Anen, & Quartz, 2008)。Deutsch(1975)认为公平分配原则主要有三种: 平等(equality)原则(平均分配)、贡献(equity)原则(按劳分配)和需要(need)原则(按需分配)。

研究发现, 3岁左右的幼儿具有强烈的平等性偏好, 认为平分才是公平的(Warneken, Lohse, Melis, & Tomasello, 2011)。随着社会认知技能的发展, 儿童逐渐能接受不平等分配, 并认为基于贡献、需要的分配比平分更公平(Hamann, Bender, & Tomasello, 2014; Rizzo & Killen, 2016)。例如, 他们能根据个体的贡献大小分配饼干(Baumard, Mascaro, & Chevallier, 2012; Kanngiesser & Warneken,

2012)。如果同伴分配时违反贡献原则(给一个懒惰的人较多的奖励), 3岁幼儿会认为这不公平, 且会使用语言进行抗议(Paulus, Nöth, & Wörle, 2018; Rizzo, Elenbaas, Cooley, & Killen, 2016)。

贡献是个体工作的结果, 它会受到个体努力程度的影响, 但个体的努力程度与其最终贡献并不总是对应的(Kienbaum & Wilkening, 2009)。研究发现, 个体相信努力工作会带来令人满意的结果, 但实际生活中经常会出现努力工作后得到了较少的奖励, 或者付出了较少的努力却得到较多奖励的情况。因此, 个体在进行资源分配时需要权衡个体工作的努力程度和工作结果两种信息(Kim, Kim, & Lee, 2017; Schrift, Kivetz, & Netzer, 2016)。Noh, D'Esterre和Killen(2019)考察3~10岁儿童在分配资源时对努力过程和努力结果的权衡。结果发现, 随着年龄增长, 儿童越来越倾向于根据人物的努力过程而非努力结果分配资源, 愿意将多余的资源分给更努力的人物, 同时也更愿意和努力的人物进行合作。由此可见, 儿童在分配资源时更重视努力的过程。

除了努力这一个体可控的因素, 还有一些不可控因素, 例如天赋、幸运也会影响个体的贡献(Baumard, André, & Sperber, 2013)。但是个体对于

收稿日期: 2020-05-12

* 基金项目: 国家社会科学基金重大项目(19ZDA021, 14ZDB161); “十三五”科技基础资源调查专项(2017FY101106); 中科院心理所自主部署项目(E0CX172008)。

通讯作者: 朱莉琪, E-mail: zhulq@psych.ac.cn。

可控和不可控因素在资源分配中如何考量还存在分歧: 严格的平等主义者 (strict egalitarians) 认为, 不管过程变量, 所有人都应该得到相同数量的资源; 自由主义者 (libertarians) 认为, 个体的收益应该与其努力程度和能力均有关, 公平的解决方案是根据每个人最终的贡献进行分配; 自由的平等主义者 (liberal egalitarians) 认为, 个体的收益应该只与其可控的因素有关, 例如努力程度, 而对于不可控的因素, 例如天赋和运气, 则不应该影响个体的收益 (Cappelen, Hole, Sorensen, & Tungodden, 2007)。为了解决这些争论, 研究者在分配之前引入资源创造过程, 结果发现, 在资源创造过程中是否付出努力是影响个体进行分配的重要因素 (Konow, 2003); 个体认为根据可控的因素, 而非不可控因素进行奖励分配是公平的 (Cappelen & Tungodden, 2011)。

以往研究发现, 青少年认为由于个人努力程度不同造成的不平等是公平的, 并且愿意基于个体努力的成果去分配资源 (Kornbluh, Pykett, & Flanagan, 2019)。Almås, Cappelen, Sørensen 和 Tungodden (2010) 在研究中选取 5~13 年级学生, 设计了两个网页, 一个网页需要被试完成一个收集“•”的任务, 另一个网页中被试可以娱乐休息。被试自行决定在两个网页停留的时间。结束时, 电脑计算每个被试收集到“•”的数量, 告知被试收集的“•”属于高价值还是低价值, 并计算每人所得的总价值。然后, 被试随机两两配对进行独裁者博弈。结果发现, 青少年被试分配时主要依据可控的因素, 例如同伴完成任务耗费的时间以及收集“•”的数量, 而不是不可控因素, 例如“•”的单价以及总价值。这一结果说明, 随着年龄增长, 青少年越来越能够接受由个体可控因素, 即努力程度导致的不平等。以往研究中的不可控因素大多来自主试的操控, 例如设定投资回报的比率 (高、低) (Cappelen et al., 2007), 规定好创造产品的价值 (大、小) (Almås et al., 2010), 较少关注个体本身的不可控因素——能力。方富熹和王文忠 (1994) 在研究中要求儿童给贡献、努力程度和能力各不相同的四个故事人物分配奖励。结果发现, 7岁和9岁儿童在分配资源时不仅能够考虑他人的贡献, 也会考虑努力、能力等因素; 12岁儿童则认为基于努力程度给出的分配方案才是公平的。可见, 随着年龄增长, 儿童对能力因素赋予的权重在减少, 对努力因素赋

予的权重在增加。不过该研究没有考察年龄更小的学龄前儿童。那么, 学龄前儿童如何理解个体的努力程度及能力对资源分配的影响? 他们是否会呈现出与学龄儿童和青少年不同的结果?

儿童分配公平性的发展包含公平认知与公平行为两个方面 (王斯, 苏彦捷, 2011)。研究表明, 儿童公平认知与公平行为的发展并不同步 (Smith, Blake, & Harris, 2013), 这种发展的差异与儿童的自我控制能力、儿童和同伴的社交距离以及社会学习等因素有关 (Blake, 2018)。因此, 研究者除了分析儿童的分配行为, 也要求儿童对其行为进行解释说明。研究发现, 随着年龄增长, 年幼儿童大多使用与公平不相关的语言, 年长儿童则能够基于平等、贡献、需要等公平准则进行解释 (Sigelman & Waitzman, 1991)。

综上, 本研究选取 3~4 岁、5~6 岁和 7~8 岁三个年龄段的儿童, 使用资源分配范式, 设计了三个不同的故事角色 (能力最强、贡献最大、最努力), 要求儿童对这三个故事角色进行奖励分配, 并说明理由, 以此来考察不同年龄儿童如何权衡影响分配的贡献、努力和能力这三个因素。

有研究发现, 在 3~8 岁期间, 儿童的平等性偏好逐渐减弱, 他们越来越能接受基于其他理由 (贡献、需要、达成一致的规则) 的不平等分配 (Schmidt, Svetlova, Johe, & Tomasello, 2016)。因此本研究假设在资源分配中, 儿童对贡献、努力 and 能力的理解和使用存在一定的年龄差异。

2 研究方法

2.1 被试

选取某市幼儿园 33 名 3~4 岁儿童 ($M=3.58$ 岁, $SD=0.20$ 岁, $R=3.30\sim 4.10$ 岁, 17 名女生); 41 名 5~6 岁儿童 ($M=5.63$ 岁, $SD=0.31$ 岁, $R=5.00\sim 6.20$ 岁, 20 名女生), 有一名女生因身体原因未顺利完成施测, 因此, 最后的数据为 40 份; 37 名 7~8 岁儿童 ($M=7.79$ 岁, $SD=0.37$ 岁, $R=7.20\sim 8.80$ 岁, 19 名女生)。儿童父母的受教育水平涵盖范围较广, 包含初中或以下 (父亲 8.4%, 母亲 5.0%)、高中 (父亲 15.7%, 母亲 17.5%)、大学或大专 (父亲 60.2%, 母亲 61.3%)、硕士研究生及以上 (父亲 15.7%, 母亲 16.3%) 等不同水平。

2.2 实验设计

采用 3 (年龄: 3~4 岁、5~6 岁、7~8 岁) \times 3

(人物特征:能力最强、贡献最大、最努力)的混合实验设计,因变量为儿童的分配数量及不同类型的公平行为解释的比例。参考前人研究(Sigelman & Waitzman, 1991),儿童对公平分配行为的解释理由可以分成5个类别:(1)无解释(不回答、不知道或者给出一个不相关的解释,例如“我喜欢这么分”);(2)平等(应该平分);(3)贡献(贡献大的人应该多给);(4)努力(努力的人应该多给);(5)能力(能力强的人应该多给)。

2.3 实验材料和程序

参考方富熹和王文忠(1994)研究中的摘苹果故事,对其进行简化以适应本研究中儿童的理解水平:将故事人物的数量减少为3个;删除摘苹果之前的意愿性信息,例如“欢快地答应”“勉强同意”等,直接进入故事主题;在摘苹果的过程中,用图片呈现汗水的多少并辅以相关的语言说明来表示人物的努力程度。

每个儿童单独施测。儿童进入实验房间后,主试与儿童进行简单交流,并让儿童熟悉环境。整个实验过程分为两个阶段。

阶段1:讲故事。

主试向儿童呈现人物图片(分为男生和女生两个版本,与被试的性别对应呈现),并讲故事。故事内容如下:“这里有三个小朋友,这是明明(指),他的个子最高,很容易就能摘到苹果;这是冬冬(指),这是强强(指),冬冬和强强个子一样高,不过强强的胳膊受了伤。”

“你能告诉我他们三个人的名字吗?”(作为控制问题,儿童回答正确后继续,如果儿童回答错误则再讲一遍。)

“他们三个去果园里帮助农民伯伯摘苹果。看,这里有好多的苹果(呈现苹果树的图片)。冬冬和强强都努力地摘苹果,累得满头大汗,不过强强更努力(呈现图片,冬冬和强强流汗,强强的汗珠多)。最后,明明摘了1筐苹果,冬冬摘了4筐苹果,强强摘了1筐苹果(呈现图片,在每个人物的下方放置对应筐数的苹果图片)。”

“他们三个谁摘苹果最容易?谁摘苹果最多?谁摘苹果最努力?”(以示儿童明白明明能力最强,冬冬贡献最大,强强最努力。三个问题均为控制问题,提问顺序在被试之间随机处理。)

阶段2:完成分配及理由说明任务。

告诉儿童:“现在,农民伯伯总共奖励他们三个人6个苹果,你来帮忙分一下。尽力做到公平

分配。”分配结束后,询问儿童分配的理由。

3 结果

3.1 不同年龄儿童对三种特征人物的分配数量

不同年龄儿童向不同人物角色分配苹果数量的描述性统计分析结果如图1所示。

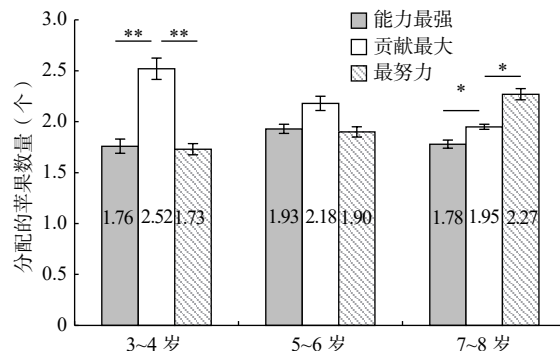


图1 儿童分给不同故事人物的苹果数量

对儿童的分配数量进行3(年龄组:3~4岁、5~6岁、7~8岁)×3(人物角色:能力最强、贡献最大、最努力)的重复测量方差分析,其中年龄组是被试间变量,人物角色是被试内变量。结果发现,人物角色的主效应显著, $F(2, 214)=8.24, p<0.001, \eta_p^2=0.07$ 。人物角色和年龄组之间存在交互作用, $F(4, 214)=5.71, p<0.001, \eta_p^2=0.10$ 。简单效应分析发现,3~4岁和7~8岁儿童分给不同人物角色的数量存在显著差异, $F(2, 214)=12.74, p<0.001; F(2, 214)=4.40, p=0.013$ 。5~6岁儿童分给不同人物角色的数量没有差异, $F(2, 214)=1.79, p>0.05$ 。进一步统计分析发现,对于3~4岁儿童来说,他们分给贡献最大的人物的苹果数量明显多于能力最强的 $[t(32)=-2.75, p=0.01, d=0.95]$ 和最努力的 $[t(32)=3.21, p=0.003, d=1.00]$,7~8岁儿童分配给最努力个体的数量显著多于贡献最大 $[t(36)=2.64, p=0.012, d=0.86]$ 和能力最强个体 $[t(36)=3.08, p=0.004, d=0.99]$,分给贡献大个体的数量显著多于能力最强个体 $[t(36)=2.64, p=0.012, d=0.35]$ 。

不同年龄儿童给贡献最大人物分配的苹果数量存在显著差异, $F(2, 107)=5.87, p=0.004$,两两比较结果显示,3~4岁儿童分给贡献较大人物的数量明显多于5~6岁($p=0.04$)和7~8岁儿童($p=0.001$)。分给最努力人物的苹果数量在不同年龄间也存在显著差异, $F(2, 107)=9.95, p<0.001$,

两两比较发现, 7~8岁儿童分给最努力人物的数量明显高于3~4岁 ($p<0.001$) 和5~6岁儿童 ($p=0.001$)。不同年龄儿童给能力最强人物分配的苹果数量没有差异, $F(2, 107)=1.13$, $p>0.05$ 。

3.2 不同年龄儿童对不同分配行为的解释比例

请两位研究者根据分类标准进行分类, 评分者一致性信度较高 ($Kappa=0.93$)。对每个年龄段中给出不同行为解释的人数百分比进行统计, 结果见表1。

表1 不同年龄儿童给出不同行为解释的人数和百分比 (%)

行为解释类别	年龄组			χ^2
	3~4岁 ($n=33$)	5~6岁 ($n=40$)	7~8岁 ($n=37$)	
无解释	16 (48.48)	11 (27.50)	0	14.89***
平等	9 (27.27)	21 (52.50)	29 (78.38)	10.31**
贡献	6 (18.18)	6 (15.00)	0	6.00*
努力	1 (3.03)	3 (7.50)	8 (21.62)	6.50*
能力	1 (3.03)	1 (2.50)	0	1.00

注: 括号内为百分比; 5~6岁儿童中, 有2名儿童的行为解释包含两个类别 (贡献和努力), 分别计入相应的类别进行计算, 因此, 百分比的数值总和大于1; $df=2$; * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$ 。

从表1可以看出, 不同年龄儿童对分配行为的解释存在差异。相比7~8岁儿童, 3~4岁和5~6岁儿童在解释自己的分配行为时, 较多地给出了一些与公平准则不相关的原因。同时, 儿童提及最多的原则是平等, 但在贡献和努力维度上, 存在年龄差异, 即随着年龄增长, 依据贡献进行分配的人数比例在减少, 依据努力程度进行分配的人数比例则逐步增加。

4 讨论

本研究使用资源分配范式, 利用故事情境设置三个不同的人物角色, 分别是能力最强的、贡献最大的以及最努力的, 考察3~8岁儿童如何根据贡献、努力和能力三个因素分配资源。结果发现, 儿童对能力的认可度较低, 随着年龄增长, 儿童对贡献赋予的权重逐渐降低, 倾向于根据他人的努力程度进行奖励分配。

4.1 儿童权衡贡献、努力与能力的发展特点

研究结果发现, 3~4岁儿童倾向于给贡献较大的个体更多的资源。这一结果与以往的研究一致, 即3岁左右的儿童已经能够依据贡献原则分配资源 (Baumard et al., 2012; Hamann et al., 2014; Kanngiesser & Warneken, 2012)。

5~6岁儿童倾向于平均分配, 即分给不同人物的资源数量无显著差异。这与 Sigelman 和 Waitzman (1991) 的研究结果一致, 他们发现5岁儿童对情境信息不敏感, 在工作-奖励、投票和捐助情境中均倾向于使用平等原则。Wittig, Jensen 和 Tomasello (2013) 使用迷你最后通牒博弈 (mini-ultimatum game) 也发现, 在5岁儿童眼中, “平分就是公平”。

然而, 即使儿童具有强烈的不平等规避倾向 (inequality aversion) (Brosnan & de Waal, 2014), 7~8岁儿童仍会依据分配对象使用不同的原则, 他们分给最努力的个体最多的资源, 其次是贡献最大的个体, 最后才是能力最强的个体。他们能够克服平等性偏好并依据情境中个体努力程度的信息进行分配, 同时能够用语言明确说明人物的努力程度是影响他们做出分配决策的重要因素。这说明相比于贡献这一“结果”, 他们更看重努力这一“过程”。该结果与 Noh 等 (2019) 的研究结论相符, 即7~10岁儿童在分配资源时更加重视个体付出努力的过程, 而非最后的贡献结果。同时, 与青少年对努力的理解一致 (Almås et al., 2010; Kornbluh et al., 2019)。7~8岁儿童不仅能理解努力对贡献的影响, 而且能用这种认知去指导自己的分配行为, 更加认可“没有功劳也有苦劳”这一标准。同时, 相比于之前的研究, 儿童能理解努力的年龄有所提前 (方富熹, 王文忠, 1994; Kienbaum & Wilkening, 2009)。其原因可能是, 实验任务相对简单, 同时随着儿童认知能力及思维能力的发展, 他们开始注意到分配结果背后的过程和原因, 倾向于给最努力的个体分配更多资源, 而不是只看重最终的贡献大小。

在资源分配中儿童为什么这么重视努力程度? 易伟、梅淑婷和郑亚 (2019) 认为, 努力与奖赏系统关系密切, 个体认为努力是一种奖赏, 能够增加努力结果的价值。例如, Benozio 和 Diesendruck (2015) 发现, 努力程度会影响6岁儿童的资源分配, 他们对于自己付出很大努力获得的奖品, 无论奖品对自己是否有吸引力, 都认为自己应该保留更多的奖品, 因此, 分给同伴的数量更少。不过本研究发现, 儿童在解释自己的分配行为时, 提到“努力”的比例较低 (3~4岁, 3.03%; 5~6岁, 7.50%; 7~8岁, 21.62%)。这可能与当前实验任务要求他们同时权衡多种原则有关, 后续研究可以简化任务难度来考察儿童对努力的理

解。同时, 5~6岁儿童倾向于平等分配, 这一结果与 Benozio 和 Diesendruck 的结论不同, 他们发现6岁左右的儿童已经能够意识到自己的努力程度在创造资源过程中的重要作用。这一差异可能是由实验范式的不同造成的: 本研究中儿童是作为第三方给他人分配资源, 而 Benozio 和 Diesendruck 的研究中, 儿童亲身参与了努力的过程, 其体验可能更加深刻, 因此会赋予努力更大的权重。对此, 未来研究可以进一步探讨。

研究发现, 儿童对能力赋予的权重较低: 分给能力最强的个体较少的资源, 同时, 只有3~4岁和5~6岁儿童在说明理由时提到了能力(3.03%和2.50%)。该结果说明学前儿童在资源分配时较少依赖“能力”这一信息。这与学龄儿童和青少年的结果是一致的(方富熹, 王文忠, 1994; Almås et al., 2010; Cappelen et al., 2007)。

4.2 儿童的平等性偏好

Elenbaas (2019) 认为, 平等原则是个体形成公平概念的基础。在人际交往的情境中, 平等分享意味着对彼此的尊重(Engelmann & Tomasello, 2019)以及在道德层面上能够关心他人的福利和权利(Smetana & Ball, 2019)。本研究对儿童给出的行为解释进行归纳分析, 三个年龄段的儿童使用平等原则来说明自己分配行为的人数比例分别为: 27.27%、52.50%、78.38%。分析其分配模式发现, 将6个苹果平均分给三个故事人物的人数比例分别为: 60.60%、71.79%和78.38%。可以看出, 对于3~4岁和5~6岁儿童来说, 分配模式和解释说明的人数比例存在差异。这种差异的原因是部分儿童虽然进行了平分, 但是其行为解释并不是基于平等原则, 而是给出了不相关的一些解释。只有7~8岁儿童, 其公平认知与公平行为发展是同步的。同时, 每个年龄段儿童对“平分”的解释也不尽相同。3~4岁儿童进行平分是依据情境中的表面信息或是自己的喜好, 例如, “每个人都一样多就对了”“喜欢平分”, 平分对他们而言可能是一种认知负荷较小的启发式方案。有研究表明, 在分配过程中计算的复杂程度会影响个体对公平准则的使用: 当计算较为复杂时, 个体倾向于使用平等原则; 反之, 则倾向于根据贡献原则进行分配(McGillicuddy-De Lisi, De Lisi, & van Gulik, 2008)。本研究发现, 5~6岁儿童也认为应该平分, 甚至追求一种绝对性平等, 但他们能够

使用与公平相关的语言, 例如“平均就是公平”。在7~8岁儿童眼中, 平分则更多是为了维持良好的人际关系, 例如“如果不平分, 他们就不能一起玩了”。

本研究发现, 对于5~6岁和7~8岁儿童来说, 平等分配的比例分别为52.50%和78.38%, 是一种占优的分配决策。这与国内的一项研究结果一致(王笑楠, 郝洋, 苏彦捷, 2019), 即中国儿童随年龄增长有更强的平等偏好。

4.3 存在的问题及研究展望

本研究还存在以下问题: 首先, 以往研究中对能力的界定, 通常是指儿童的天赋能力, 例如年龄优势(McGillicuddy-De Lisi, Watkins, & Vinchur, 1994; Sigelman & Waitzman, 1991)和身高优势(方富熹, 王文忠, 1994)。本研究根据方富熹和王文忠的研究选取了身高这一指标作为特定实验情境(摘苹果)中的能力因素。这能力优势在其他的情境中未必适用。未来研究可以根据研究情境探询儿童对其他能力指标的理解, 并考察其对分配行为的影响, 对本研究结论进一步验证。

其次, 研究中的儿童大部分来自社会经济地位中等水平的家庭, 没有考虑低收入家庭的儿童。研究发现, 低收入家庭的儿童在独裁者博弈中更愿意进行利他分享(Chen, Zhu, & Chen, 2013)。未来研究可以对比家庭经济地位的高低对儿童分配公平性的影响, 全面了解儿童对不同公平原则的理解与使用。

5 结论

不同年龄儿童对贡献和努力的理解和使用存在一定的差异: 3~4岁儿童在进行分配时更可能考虑个体的贡献, 而7~8岁儿童更可能依据个体的努力程度进行分配, 儿童均较少依据能力进行资源分配。可以看出, 随着年龄增长, 儿童越来越重视付出努力的过程在资源分配中的作用。

参 考 文 献

- 方富熹, 王文忠. (1994). 小学儿童奖赏公平性的认知发展. *心理学报*, 26(4), 354-361.
- 牟毅, 朱莉琪. (2007). 公平和合作行为的认知神经机制. *中国行为医学科学*, 16(12), 1140-1141.
- 王斯, 苏彦捷. (2011). 儿童面对不同对象的公平性选择: 心理理论的作用. *西南大学学报(社会科学版)*, 37(4), 26-32, doi: 10.13718/j.cnki.xdsk.2011.04.019.

- 王笑楠, 郝洋, 苏彦捷. (2019). 竞争和合作对学龄前儿童分配模式的影响: 心理理论和抑制控制的作用. *心理发展与教育*, 35(4), 385–392.
- 易伟, 梅淑婷, 郑亚. (2019). 努力: 成本还是奖赏? *心理科学进展*, 27(8), 1439–1450, doi: 10.3724/sp.j.1042.2019.01439.
- Almás, I., Cappelen, A. W., Sørensen, E. Ø., & Tungodden, B. (2010). Fairness and the development of inequality acceptance. *Science*, 328(5982), 1176–1178, doi: 10.1126/science.1187300.
- Baumard, N., André, J. B., & Sperber, D. (2013). A mutualistic approach to morality: The evolution of fairness by partner choice. *Behavioral and Brain Sciences*, 36(1), 59–78, doi: 10.1017/S0140525X11002202.
- Baumard, N., Mascaro, O., & Chevallier, C. (2012). Preschoolers are able to take merit into account when distributing goods. *Developmental Psychology*, 48(2), 492–498, doi: 10.1037/a0026598.
- Benozio, A., & Diesendruck, G. (2015). From effort to value: Preschool children's alternative to effort justification. *Psychological Science*, 26(9), 1423–1429, doi: 10.1177/0956797615589585.
- Blake, P. R. (2018). Giving what one should: Explanations for the knowledge-behavior gap for altruistic giving. *Current Opinion in Psychology*, 20, 1–5, doi: 10.1016/j.copsyc.2017.07.041.
- Brosnan, S. F., & de Waal, F. B. M. (2014). Evolution of responses to (un)fairness. *Science*, 346(6207), 1251776, doi: 10.1126/science.1251776.
- Cappelen, A. W., & Tungodden, B. (2011). Distributive interdependencies in liberal egalitarianism. *Social Choice and Welfare*, 36(1), 35–47, doi: 10.1007/s00355-010-0463-8.
- Cappelen, A. W., Hole, A. D., Sørensen, E. Ø., & Tungodden, B. (2007). The pluralism of fairness ideals: An experimental approach. *American Economic Review*, 97(3), 818–827, doi: 10.1257/aer.97.3.818.
- Chen, Y. X., Zhu, L. Q., & Chen, Z. (2013). Family income affects children's altruistic behavior in the dictator game. *PLoS ONE*, 8(11), e80419, doi: 10.1371/journal.pone.0080419.
- Deutsch, M. (1975). Equity, equality, and need: What determines which value will be used as the basis of distributive justice? *Journal of Social Issues*, 31(3), 137–149, doi: 10.1111/j.1540-4560.1975.tb01000.x.
- Elenbaas, L. (2019). Against unfairness: Young children's judgments about merit, equity, and equality. *Journal of Experimental Child Psychology*, 186, 73–82, doi: 10.1016/j.jecp.2019.05.009.
- Engelmann, J. M., & Tomasello, M. (2019). Children's sense of fairness as equal respect. *Trends in Cognitive Sciences*, 23(6), 454–463, doi: 10.1016/j.tics.2019.03.001.
- Hamann, K., Bender, J., & Tomasello, M. (2014). Meritocratic sharing is based on collaboration in 3-year-olds. *Developmental Psychology*, 50(1), 121–128, doi: 10.1037/a0032965.
- Hsu, M., Anen, C., & Quartz, S. R. (2008). The right and the good: Distributive justice and neural encoding of equity and efficiency. *Science*, 320(5879), 1092–1095, doi: 10.1126/science.1153651.
- Kanngiesser, P., & Warneken, F. (2012). Young children consider merit when sharing resources with others. *PLoS ONE*, 7(8), e43979, doi: 10.1371/journal.pone.0043979.g001.
- Kienbaum, J., & Wilkening, F. (2009). Children's and adolescents' intuitive judgements about distributive justice: Integrating need, effort, and luck. *European Journal of Developmental Psychology*, 6(4), 481–498, doi: 10.1080/17405620701497299.
- Killen, M., & Smetana, J. G. (2015). Origins and development of morality. In R. M. Lerner & M. E. Lamb (Eds.), *Handbook of child psychology and developmental science* (7th ed., Vol. 3, pp. 701–749). New York: Wiley-Blackwell.
- Kim, B., Kim, E., & Lee, S. M. (2017). Examining longitudinal relationship among effort reward imbalance, coping strategies and academic burnout in Korean middle school students. *School Psychology International*, 38(6), 628–646, doi: 10.1177/0143034317723685.
- Konow, J. (2003). Which is the fairest one of all? A positive analysis of justice theories. *Journal of Economic Literature*, 41(4), 1188–1239, doi: 10.1257/002205103771800013.
- Kornbluh, M. E., Pykett, A. A., & Flanagan, C. A. (2019). Exploring the associations between youths' explanations of poverty at the societal level and judgements of distributive justice. *Developmental Psychology*, 55(3), 488–497, doi: 10.1037/dev0000523.
- LoBue, V., Nishida, T., Chiong, C., DeLoache, J. S., & Haidt, J. (2011). When getting something good is bad: Even three-year-olds react to inequality. *Social Development*, 20(1), 154–170, doi: 10.1111/j.1467-9507.2009.00560.x.
- McGillicuddy-De Lisi, A. V., De Lisi, R., & van Gulik, K. (2008). The effects of grade level, context, and family type on male and female adolescents' distributive justice reasoning. *Journal of Adolescence*, 31(1), 107–124, doi: 10.1016/j.adolescence.2007.05.003.
- McGillicuddy-De Lisi, A. V., Watkins, C., & Vinchur, A. J. (1994). The effect of relationship on children's distributive justice reasoning. *Child Development*, 65(6), 1694–1700, doi: 10.2307/1131288.
- Noh, J. Y., D'Esther, A., & Killen, M. (2019). Effort or outcome? Children's meritorious decisions. *Journal of Experimental Child Psychology*, 178, 1–14, doi: 10.1016/j.jecp.2018.09.005.
- Paulus, M., Nöth, A., & Wörle, M. (2018). Preschoolers' resource allocations align with their normative judgments. *Journal of Experimental Child Psychology*, 175, 117–126, doi: 10.1016/j.jecp.2018.05.001.
- Rizzo, M. T., & Killen, M. (2016). Children's understanding of equity in the context of inequality. *British Journal of Developmental Psychology*, 34(4), 569–581, doi: 10.1111/bjdp.12150.

- Rizzo, M. T., Elenbaas, L., Cooley, S., & Killen, M. (2016). Children's recognition of fairness and others' welfare in a resource allocation task: Age related changes. *Developmental Psychology*, 52(8), 1307–1317, doi: [10.1037/dev0000134](https://doi.org/10.1037/dev0000134).
- Schmidt, M. F. H., Svetlova, M., Johe, J., & Tomasello, M. (2016). Children's developing understanding of legitimate reasons for allocating resources unequally. *Cognitive Development*, 37, 42–52, doi: [10.1016/j.cogdev.2015.11.001](https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2015.11.001).
- Schrift, R. Y., Kivetz, R., & Netzer, O. (2016). Complicating decisions: The work ethic heuristic and the construction of effortful decisions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 145(7), 807–829, doi: [10.1037/xge0000171](https://doi.org/10.1037/xge0000171).
- Sigelman, C. K., & Waitzman, K. A. (1991). The development of distributive justice orientations: Contextual influences on children's resource allocations. *Child Development*, 62(6), 1367–1378, doi: [10.2307/1130812](https://doi.org/10.2307/1130812).
- Smetana, J. G., & Ball, C. L. (2019). Heterogeneity in children's developing moral judgments about different types of harm. *Developmental Psychology*, 55(6), 1150–1163, doi: [10.1037/dev0000718](https://doi.org/10.1037/dev0000718).
- Smith, C. E., Blake, P. R., & Harris, P. L. (2013). I should but I Won't: Why young children endorse norms of fair sharing but do not follow them. *PLoS ONE*, 8(3), e59510, doi: [10.1371/journal.pone.0059510](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0059510).
- Warneken, F., Lohse, K., Melis, A. P., & Tomasello, M. (2011). Young children share the spoils after collaboration. *Psychological Science*, 22(2), 267–273, doi: [10.1177/0956797610395392](https://doi.org/10.1177/0956797610395392).
- Wittig, M., Jensen, K., & Tomasello, M. (2013). Five-year-olds understand fair as equal in a mini-ultimatum game. *Journal of Experimental Child Psychology*, 116(2), 324–337, doi: [10.1016/j.jecp.2013.06.004](https://doi.org/10.1016/j.jecp.2013.06.004).

Three- to 8-Year-Old Children's Trading-Off Among Contribution, Effort and Talent

XU Xiaohui^{1,2,3}, AN Jing^{1,2}, ZHU Liqi^{1,2}

(1 CAS Key Laboratory of Behavioral Science, Institute of Psychology, Beijing 100101; 2 Department of Psychology, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049; 3 School of Educational Science, Ludong University, Yantai 264011)

Abstract

The present study used the resource distribution paradigm and presented a story contained three characters who were differentiated in contribution, effort and competence. Three- to 4-year-old, 5- to 6-year-old, and 7- to 8-year-old children participated the study ($n=110$). Children were asked to distribute some resources to the three characters and justify their distributions. Results showed that children of all age groups preferred to distribute resources equally among the recipients. In comparison, 3- to 4-year-old children distributed more resources to the child who contributed most, while 7- to 8-year-old children gave the most to the one who worked hardest. Children seldom distributed resources according to individual's competence. As becoming older, children's distribution depended less on contribution, but more on effort, suggesting the development of children's understanding of fairness principles.

Key words resource distribution, contribution, effort, fair behavior.