

儿童的分配公平性：心理理论的作用*

陈 童 伍 珍

(清华大学社会科学学院心理学系, 北京 100084)

摘 要 心理理论是影响儿童分配公平性的重要因素之一。“多重动机”的理论假设认为心理理论能够帮助儿童在不同的动机中权衡利弊, 找到满足自我利益和他人需求之间的平衡; 其中, 感知需求、推断意图、理解情绪是影响独裁者博弈、最后通牒博弈、第三方惩罚中分配公平性的主要成分。未来研究需为此提供更多实证依据, 探讨不同类型的公平分配与心理理论各组成成分的关系, 以及可否通过训练心理理论能力促进儿童公平概念的发展。

关键词 分配公平性; 心理理论; 独裁者博弈; 最后通牒博弈; 第三方惩罚

分类号 B844

1 引言

“公平”是人类社会的重要概念, 人们的诸多经济决策都受到公平观念的影响(Falk, Fehr, & Fischbacher, 2003)。对于儿童来说, 日常生活中与公平有关的一个重要议题是资源分配。分配公平性(distributive justice)是指“个人和社会如何以公平的方式对资源进行分配”(Hsu, Anen, & Quartz, 2008)。近年来, 有关儿童分配公平性的研究主要从绝对平等的原则(每个人得到的资源数量完全相等)出发, 探讨儿童的公平观念与行为, 因此本文提到的公平观念或行为主要针对这一原则。已有研究发现, 随着年龄的增加, 儿童会逐渐选择平等分配(Blake & McAuliffe, 2011; Fehr, Bernhard, & Rockenbach, 2008), 甚至会拒绝对自己有利的的不平等分配方案(Blake & McAuliffe, 2011)。那么, 在发展的过程中, 哪些因素影响了儿童的分配公平性呢?

这些影响因素可能有很多, 本文试图从社会认知技能的角度探讨分配公平性的发展。已有研究者指出“心理理论”(Theory of Mind, ToM)作为

个体理解他人和自己心理状态的认知能力, 可能在儿童发展出公平行为的过程中起到了重要作用(于静, 朱莉琪, 2010)。心理理论通常包括对情绪、意图以及与现实相悖的想法等心理状态的理解(Slaughter, Peterson, & Mackintosh, 2007)。参考Imuta, Henry, Slaughter, Selcuk 和 Ruffman (2016)的元分析研究, 可以将现有的儿童心理理论能力分为三大类: 理解他人能看到什么(visual perspective taking, VPT), 理解他人的情绪(affective perspective taking, APT), 以及理解他人的认知内容(如愿望、意图、知识等等)(cognitive perspective taking, CPT)。其中, 属于CPT测试的错误信念任务(false belief, FB)是衡量儿童心理理论能力发展的关键指标。错误信念任务又可进一步分为一级和二级, 二级错误信念的难度更大。

值得注意的是, 心理理论能力在学前期得到显著发展(Wellman, Cross, & Watson, 2001; Wellman, Fang, Liu, Zhu, & Liu, 2006), 而学前期之后(7、8岁)则是儿童公平分配行为的重要转折期。两者发展轨迹的先后关系似乎也暗示着心理理论能力在促进儿童公平分配行为发展之中的重要作用。然而, 儿童心理理论和公平分配行为之间的关系目前仍然不甚明晰。因此, 本文归纳梳理了心理理论能力与分配公平性相关的研究, 并进一步分析总结了心理理论中可能影响分配公平性的主要成分。

收稿日期: 2016-11-15

* 国家自然科学基金青年科学基金项目(31600899)、清华大学终身学习实验室科研项目、清华大学仲英青年学者项目资助。

通讯作者: 伍珍, E-mail: zhen-wu@mail.tsinghua.edu.cn

2 心理理论与儿童的分配公平性

已有的经济人模型认为,自我利益最大化是驱动儿童资源分配决策的主要动机(Fehr & Fischbacher, 2004);然而,也有研究证据表明,公平规范(fairness norm),对公平的偏爱和对不公平的厌恶(inequality aversion),对他人利益的关注(other-regarding preference),以及对分享对象的偏爱等等也是影响儿童资源分配决策的内在动机(Almås, Cappelen, Sørensen, & Tungodden, 2010; Artinger, Exadaktylos, Koppel, & Sääksvuori, 2014; Dawes, Fowler, Johnson, McElreath, & Smirnov, 2007; Fehr et al., 2008; Yu, Zhu, & Leslie, 2016)。Yu 等人(2016)的研究初步讨论了自我利益、公平规范、内群偏好这三重动机对儿童分配行为的影响,认为这些动机之间彼此抑制或促进,共同影响着儿童分配资源时的最终决策。他们进一步讨论了心理理论在其中所起的作用,提出心理理论可能帮助儿童克服不利于公平分配的动机,例如自我利益最大化、面对外群成员时的群体偏差。这种解释将心理理论视为调节不同动机的能力,这不仅为许多研究结果提供了可能的解释,也有助于我们对心理理论影响分配公平性的内在机制进行深入分析。

基于 Yu 等人(2016)的观点,本文提出“多重动机”假设,对已有的研究结果进行总结分析:将儿童在分配游戏中的表现视为不同动机竞争与平衡的结果,通过分析不同游戏范式下存在的各种内在动机对结果进行解释,并进一步认为心理理论不仅能帮助儿童克服不利于公平分配的动机,而且能根据情境的不同,在不同的动机中权衡利弊,找到满足自我利益和他人需求之间的平衡。“多重动机”假设较好地解释了不同情境下心理理论与分配公平性的不同关系:如果儿童在做决策时并不存在多重动机之间的激烈竞争,也即他们存在一个占主导性的动机去做某个决策,例如使自我利益最大化或者遵循公平分配的社会规范,那么心理理论能力可能就不会对儿童的最后决策起到显著的影响;但如果在分配情境中存在多种不同动机的相互竞争,心理理论的作用就会凸显出来。

已有研究采取了多种范式探讨儿童的分配公平性。在不同的资源分配范式中,儿童面临的情

境和扮演的角色有许多微妙的差别,不同的动机可能存在不同的强度,这也导致了心理理论在不同研究范式中所起的作用可能不尽相同。本文从当前常用于测试儿童分配公平性的三种范式——独裁者博弈(Dictator Game)、最后通牒博弈(Ultimatum Game)、第三方惩罚(Third-Party Punishment Game)来分别探讨心理理论对资源分配的影响。其中,独裁者博弈和最后通牒博弈中的分配过程有参与者利益的直接卷入,而第三方惩罚范式中参与者是作为旁观者,所观察到的分配行为不直接涉及自身的利益,但在实施第三方惩罚的过程中自己也有可能付出代价。

2.1 独裁者博弈

在独裁者博弈中,游戏双方被分为独裁者(dictator)和接受者(responder)。由独裁者决定如何在双方之间进行资源分配,接受者无权拒绝。游戏只进行一次,所以接受者无法在后续的互动中进行回报或惩罚(Gummerum, Keller, Takezawa, & Mata, 2008)。儿童在独裁者博弈中自主决定如何在自己和对方之间分配资源,因此很多研究者用这个范式来测量儿童的分享行为(sharing behavior)。

已有的关于心理理论与独裁者博弈中的分享行为之间关系的研究结果尚不一致。直接检验心理理论能力(大多使用错误信念任务)与分享行为的研究大多发现以错误信念为代表的心理理论能力与分享没有显著相关。例如, Liu 等人(2016)发现儿童的一级错误信念水平与独裁者博弈中的分配行为无显著相关。Sally 和 Hill (2006)比较了孤独症儿童(6~15岁)和正常儿童(6~10岁)的独裁者博弈行为,也没有发现其独裁者博弈行为存在显著差异,尽管孤独症儿童在心理理论方面存在一定缺失。Rochat 等人(2009)比较了7个不同社会文化下3~5岁儿童的分享,发现尽管没有通过一级错误信念的3岁儿童在分享时倾向于更为自私(边缘显著),但整体而言,在控制了年龄的影响之后错误信念得分与分享数量之间的关系并不显著。此外,尽管 Yagmurlu (2014)发现男孩的一级错误信念能力可以显著预测其亲社会行为(其中包括分享行为),但 Imuta 等人(2016)做了76个已有研究的元分析,结果显示心理理论能力虽然与整体的亲社会行为(例如安慰,帮助,合作等)相关,但惟独与分享行为没有显著相关。Imuta 等人(2016)认为,心理理论对儿童的分享行为没有显

著影响是因为和他人分享是一项社会习俗,是儿童经常被教导去做的事情;并且分享行为显而易见——资源是可见的,个体只需要遵循平等分配的社会规范去做即可。正是由于分享行为浅显易操作,故而不需要心理理论的卷入即可实施。与此相反,心理理论与亲社会行为中的合作行为之间相关最显著,因为要顺利推动合作进行,需要个体持续不断地揣测和解释对方的心理状态。这些研究结果和“多重动机”的观点一致:当儿童有一个较为清晰的社会规范可循时,驱动儿童分享的其他内在动机可能不再占据主导地位,心理理论和分享行为之间的关系就不那么显著。

以上的研究是笼统地讨论心理理论和分享行为的关系。然而,当研究者们对儿童分享行为进行更细致地分析时,发现在引入其他因素之后,在更加具体的层面上,心理理论越好的儿童能越多地分享。例如,分享对象的身份会调节心理理论和分享行为之间的关系。Kogut, Slovic 和 Västfjäll (2016)发现当分享对象身份明确且确实需要此资源时,分享者的心理理论水平能显著预测分享行为;但当分享对象身份不明确时,心理理论的作用并不明显。王斯和苏彦捷(2011)发现在明确了被试对分享对象的预期之后(在研究中为分享对象和被试之间存在直接或间接的互惠关系),通过了错误信念的儿童比未通过组做出了更多的公平分配。然而,在没有明确被试对分享对象后续互动的预期时,儿童的心理理论成绩则不影响其分享行为。这两项研究表明,当分享者身份明确时,儿童能够明确地知道该从谁的角度来思考问题,此时心理理论的作用就得以显现。心理理论能力好的儿童更容易理解对方的需求,也更能预期对方可能给自己的后续回报,因而会表现出更多的分享行为。在其他相关研究中也发现了心理理论能力好的儿童能更及时地感知别人的需求,从而更多地分享。Wu 和 Su (2014)发现能够理解他人信念和知识状态的 2~4 岁儿童在分享时需要更少的社会线索(例如对方看着自己,表达对资源的喜爱和想要得到此资源的愿望等),且分享给他人的资源比例也更高。Kogut 等人(2016)也发现了类似的结果:当儿童被告知孩子 A 的父母没有钱给他买玩具,孩子 B 则没有提供相关信息时,心理理论好的儿童更能够理解孩子 A 需要该玩具,从而分享给孩子 A 比 B 更多;而心理理论不好的儿童整

体分享更少,并且分享给 A 和 B 的差异也更少。总结以上研究可以发现,心理理论能力可以帮助儿童更准确地、更迅速地理解对方的需求,从而促进分享行为。结合“多重动机”的观点,以上分享任务中需要儿童关注特定对象的利益,在这种情况下分享行为就不再仅仅受社会规范的影响,对他人需求的理解是一个新的分享动机。

除此之外,分享对象与分享者之间的关系也会调节心理理论和分享行为之间的关系。Yu 等人(2016)发现,通过了二级错误信念的儿童比没有通过的儿童更多地同陌生人分享,然而二级错误信念却不影响儿童同好朋友分享的数量;Lu 和 Chang (2016)也发现错误信念任务的得分并不影响对亲属的分享行为。与“多重动机”的观点一致,研究者作出的解释是:当分享行为可以很好地遵循社会规范和内群偏好时(如分给好朋友),可能并不需要好的心理理论能力就能完成;然而当社会规范和内群偏好发生冲突的时候(如分给陌生人),好的心理理论能力能够更好地帮助儿童理解陌生人的心理状态,从而克服内群偏好和自我利益最大化,做出更公平的分享(Yu et al., 2016)。事实上,已有的研究证据确实发现,没有通过错误信念任务的儿童体现出更强的内群偏好,而通过错误信念任务的儿童则会认为分配给外群成员更少的资源是不对的(Mulvey, Buchheister, & McGrath, 2016)。

与“多重动机”有关的其他研究证据还有:Moore, Barresi 和 Thompson (1998)采用延迟满足的范式,发现通过了错误信念的儿童更愿意通过延迟满足自己的利益以分享给别人更多的资源。在这种情况下,分享并不需要损失自己的利益,这使得自我利益最大化的动机不再占据最主导地位,那么心理理论越好的儿童越能够平衡自我利益和他人收益之间的关系,通过延迟满足自己的利益需求而使他人获利,从而做出更亲社会的行为。Cowell, Samek, List 和 Decety (2015)研究发现,当儿童的分享结果不会对接受者造成实质性影响时,通过了错误信念的儿童分享数量反而更少。这从另一个角度说明了“多重动机”的存在,当分享对象不会得到实际利益时,“关注他人利益”这一动机下降,进而削弱分享行为。这也暗示,在分享过程中心理理论并不总是促进分享行为,而是帮助儿童对多种动机进行分析,最终在自我利

益和他人利益中取得平衡。

此外,心理理论与利他分享的关系出现不一致的研究结果还可能是因为受到年龄和心理理论任务的影响。随着儿童年龄的不同,研究中适合采用的心理理论任务也不同。例如, Wu 和 Su (2014)的研究针对的是 2~4 岁的儿童, Sally 和 Hill (2006)的研究对象为 6~15 岁的儿童。因而 Wu 和 Su (2014)采用的是不同信念和知识通达任务, Sally 和 Hill (2006)采用的是一级错误信念任务,而 Yu 等人(2016)采用的是二级错误信念,针对的年龄也更广泛(3~10 岁)。随着儿童年龄的发展,儿童对公平规范的理解和遵守也都在发展之中,该动机的强度可能发生变化;另外,适合年龄发展的心理理论任务的不同,任务难易程度差异很大,涉及的心理理论成分也不尽相同,也可能会导致研究结果产生差异。

综上所述,心理理论能力和分享行为之间的关系还存在一定的争议。在不同的研究范式中,儿童分享行为背后的动机强度不尽相同,各个动机之间存在复杂多变的关系,心理理论的作用可能是帮助儿童更好地平衡这些动机,从而影响到其分享行为。

2.2 最后通牒博弈

在最后通牒博弈中,游戏双方被分为分配者(proposer)和接受者(responder)。由分配者提出资源分配方案,接受者选择是否接受该方案。如果接受,则按此方案在两名游戏者之间分配资源;如果不接受,则双方都得不到任何资源(Gummerum, Hanoch, & Keller, 2008)。因此,和独裁者博弈相比,最后通牒博弈不再是单纯的利他分享行为,而更多地涉及到策略性的分享——分配者提出的分配方案可能会遭到接受者的否决,因此分配者需要有策略地提出分配方案,以获得双方都较为满意的结果。由于最后通牒博弈中两个角色能够实施的决策并不完全相同,本文分别从分配者和接受者的角度探讨儿童在最后通牒博弈中的分配公平性与心理理论的关系。

2.2.1 分配者的行为与心理理论

整体而言,已有研究都支持心理理论能力好的儿童在最后通牒博弈中会作出更公平的分配。例如, Takagishi 等人(Takagishi, Kameshima, Schug, Koizumi, & Yamagishi, 2010; Takagishi et al., 2014)发现通过了一级错误信念的儿童在最后通牒博

弈中会提供更公平的分配方案。在成人的相关研究中也发现心理理论对最后通牒博弈中的分配行为起着重要作用(Artinger et al., 2014; Hoffman, McCabe, & Smith, 2000)。另外,也有一些研究通过比较孤独症儿童(心理理论能力上存在缺失)和典型发展儿童在分配行为上的差异,间接支持了心理理论的作用。研究发现,在最后通牒博弈中,孤独症儿童大约有一半做出了完全自私的分配(给对方 0 个),而典型发展儿童则大多数做出了公平分配。无论对于孤独症儿童还是典型发展儿童,通过了二级错误信念的儿童都会提供更公平的分配方案(Sally & Hill, 2006)。

对以上结果的可能解释是,心理理论能力好的儿童预期到很不公平的分配方案会被拒绝,因此避免提出这样的分配方案(Sally & Hill, 2006; Takagishi et al., 2010, 2014)。也就是说,如果分配者希望自己的方案被接受,就需要预测另一方是否认为这个方案公平(Frith & Singer, 2008),而心理理论能力会帮助儿童完成这种预测。这可以被认为是一种策略性公平行为:尽管分配者表现出公平行为,但这种公平行为既不是出于对公平原则的遵守,也不是出于利他的考虑,而是分配者基于分配情境为追求自身利益最大化而做出的妥协。儿童和青少年在最后通牒博弈中比在独裁者博弈中提供更公平的分配方案(e.g., Güroğlu, van den Bos, & Crone, 2009)进一步支持了最后通牒博弈中的策略性公平行为这一假设。事实上,儿童的策略性行为在研究中已经被广泛发现。例如, Barragan 和 Dweck (2014)的研究表明互惠关系(如双方一起玩耍)引发了儿童的利他行为; Xiong, Shi, Wu 和 Zhang (2016)发现 5 岁的儿童在对方可能提供的回馈更大时分享得更多; Sher, Koenig 和 Rustichini (2014)发现随着儿童的发展,对策略性心理理论(strategic theory of mind)的运用越来越熟练。

心理理论与策略性行为的关系也得到了神经科学研究的支持,与心理理论有关的脑区在博弈游戏中的激活已经在成人中被广泛观察到。成人的脑成像研究表明,心理理论与旁侧前扣带回(anterior paracingulate cortex)、颞上沟(superior temporal sulcus)、双侧颞极(temporal poles bilaterally)的活动显著相关(Gallagher & Frith, 2003)。Rilling, Sanfey, Aronson, Nystrom 和 Cohen (2004)的研究

发现在最后通牒博弈中, 旁侧前扣带回和颞上沟都被激活了, 而且博弈对象是人的时候比对象是计算机的时候激活更明显。Weiland, Hewig, Hech, Mussel 和 Miltner (2012) 发现最后通牒博弈中的公平行为会激活与心理理论有关的脑区, 独裁者博弈中的公平行为则会激活其他脑区, 这进一步从神经活动的角度发现了策略性公平与利他型公平的分隔。

综上所述, 相对于独裁者博弈而言, 最后通牒博弈使得自我利益不仅受到自身决策的影响, 也会受到对方心理状态的影响, 这使得自我和他人收益之间的关系更为紧密, 彼此之间的矛盾也更为尖锐。心理理论好的儿童能够更好地平衡两者的关系, 做出更能为双方所接受的策略性公平分配。因此, 虽然同样是分配行为, 最后通牒博弈与心理理论的关系比独裁者博弈更为紧密。

2.2.2 接受者的行为与心理理论

与分配者行为和心理理论的关系相比, 儿童在最后通牒博弈中作为接受者的表现与心理理论的关系存在不一致的研究结果, 这些不一致的结果受到以下因素的影响。

(1) 研究对象。针对孤独症儿童的研究大多肯定了心理理论的重要性, 但在典型发展儿童中则未必如此。研究表明, 孤独症儿童在最后通牒博弈中更多地接受不公平的分配方案, 但是一级错误信念任务上得分越高的孤独症儿童拒绝不公平分配的比例越高 (Sally & Hill, 2006; 苏彦捷, 马天舒, 2014)。然而, 对典型发展儿童的一些研究则发现一级错误信念不影响儿童在最后通牒博弈中的拒绝行为 (Schug, Takagishi, Benech, & Okada, 2016; Takagishi et al., 2010)。这可能是由于典型发展儿童有较多的社会互动经验, 对不公平分配的厌恶 (inequity aversion) 在社会互动中逐渐被强化, 这本身就能导致较高水平的拒绝行为, 因此心理理论的促进作用可能不够明显。但孤独症儿童缺乏社交经验, 因而更需要通过心理理论能力来理解不公平分配所包含的自私意图, 从而拒绝不公平分配。从“多重动机”的观点出发, 对典型发展儿童而言, 对不公平分配的厌恶是影响拒绝行为的主要动机, 因此心理理论能力没有很明显的的作用; 但对孤独症儿童而言, 由于社交经验的缺乏, 其不公平厌恶的动机不够强烈, 因此需要心理理论来帮助他们推断分配者的心理状态。

(2) 分配者的意图。在分配游戏中, 根据分配者意图的不同, 即使是相同的分配结果也可视为不同的分配情境, 因此意图因素的引入也会对研究结果产生影响。有研究发现, 孤独症儿童在最后通牒博弈中对不公平分配的拒绝次数不会随分配者意图的变化而发生改变。也就是说, 当分配者是不得已而选择了不公平分配时 (如被迫在 8:2 和 10:0 的自私分配中进行选择), 孤独症儿童的拒绝次数并不会比分配者有意选择不公平分配时少 (Pelligra, Isoni, Fadda, & Doneddu, 2015)。但典型发展儿童的拒绝次数却会随着任务情境发生变化。当分配者作出 9:1 的自私分配时, 通过了一级错误信念的儿童比没有通过的儿童拒绝次数更多; 而当分配者作出 7:3 的自私分配时, 通过了一级错误信念的儿童比没有通过的儿童拒绝次数反而更少 (Castelli, Massaro, Sanfey, & Marchetti, 2010)。9:1 和 7:3 两种分配虽然都是自私的, 但分配者的自私程度并不相同, 分配给接受者的比例也不同。因此虽然同样是不公平分配, 分配者的意图却并不完全一致, 在 7:3 的分配中相对而言更加友好。这说明在最后通牒博弈中, 通过了心理理论的儿童在作出决策时会考虑分配背后不同的意图 (Castelli et al., 2010), 而孤独症儿童则由于心理理论缺失, 无法对不公平分配结果背后不同的意图进行更细致的推断和区分 (Pelligra et al., 2015)。此外, Schug 等人 (2016) 将最后通牒博弈和独裁者博弈结合起来探究了学前儿童的分配公平性。实验中儿童被两两配对, 依次完成最后通牒博弈和独裁者博弈。结果发现, 如果同伴在最后通牒博弈中提出了公平的分配方案, 则通过了一级错误信念的儿童更有可能在随后的独裁者博弈中作出慷慨的分配。儿童在独裁者博弈中的表现说明, 通过了一级错误信念的儿童更能够根据分配者在最后通牒博弈中提供的方案判断对方是否是一个遵守公平的人, 也就是说能更好地理解分配方案背后包含的意图。这三个研究都直接或间接地说明了心理理论能力能帮助儿童在最后通牒博弈中对分配者的意图进行细致地推断, 而不仅仅是从自身利益出发对分配结果进行考虑, 心理理论能力好的儿童在做决策时会更多地考虑各种动机之间的平衡, 这其中也包括对他人动机的推断和理解。

(3) 分配者和接受者的关系。Takagishi 等人

(2010)的研究中分配者和接受者彼此并不认识,其结果认为接受者在一级错误信念任务中的表现与其做出的决策无关;然而新的研究发现(Takagishi et al., 2014),两名互相熟知的儿童在完成最后通牒博弈任务时,通过一级错误信念的接受者会更少地选择拒绝不公平分配方案。作者对此的解释是由于两名儿童来自同一班级,拥有较好心理理论的儿童更不愿意因为拒绝分配方案而影响彼此的关系,所以更少拒绝。因此,心理理论能力好的儿童在作为接受者时会更多地考虑分配者与自己的关系,这再次说明了心理理论能帮助儿童在不同动机之间进行平衡。

综上,心理理论能力与最后通牒博弈中接受者行为的关系较为复杂,可能受到研究对象、分配者意图以及分配者和接受者之间关系等多重因素的影响,在不同的分配情境下不同的动机强度不同,心理理论可以帮助儿童更好地考虑自己和他人的利益平衡,影响这些动机的强弱对比关系,从而影响儿童的拒绝次数。

2.3 第三方惩罚

在最后通牒博弈中,接受者的拒绝行为也可以看作是一种第二方惩罚:接受者为了维护自身利益,拒绝了分配者提出的不公平分配以惩罚自私行为。除了第二方惩罚之外,人类社会也存在着另外一种重要的惩罚类型——第三方惩罚(Riedl, Jensen, Call, & Tomasello, 2012),它是指人们作为旁观者却不惜代价地对不合作行为实施惩罚(McAuliffe, Jordan, & Warneken, 2015)。已有研究表明,儿童从3岁起就能表现出第三方惩罚的意愿,5岁时就能对吝啬分配的玩偶实施有代价的第三方惩罚(Robbins & Rochat, 2011),4岁和5岁的儿童相信违反社会规则的行为需要受到惩罚(Kenward & Öst, 2012, 2015)。第三方惩罚的产生和发展让我们进一步理解儿童作为旁观者时对公平原则的理解与维护。

目前心理理论与第三方惩罚的研究主要来自神经科学领域。研究发现与心理理论有关的脑区在进行第三方惩罚时被激活(Baumgartner, Nash, Hill, & Knoch, 2015; Buckholz et al., 2008; Glass, Moody, Grafman, & Krueger, 2016),这为心理理论与第三方惩罚的关系提供了非常重要且直观的证据。在儿童研究中,Mulvey等人(2016)发现通过了一级错误信念任务的儿童会对不公平的分配方

案作出更严苛的道德判断,即使儿童是作为第三方参与分配游戏。这说明心理理论能力好的儿童对他人遭受的不公平分配有更低的容忍度,由此可以预期这将导致更高的惩罚实施率。

参考已有研究,我们认为心理理论能力好的儿童更可能推断出不公平分配背后的自私意图,惩罚自私行为的动机和遵循公平分配的社会规范一起作用,导致更多的第三方惩罚。Krasnow, Delton, Cosmides 和 Tooby (2016)从进化的观点提出了第三方惩罚的“威慑假说(the deterrence hypothesis)”。他们认为人们实施第三方惩罚是由于推测背叛别人的人也可能背叛自己。另有研究指出,人们在实施惩罚时会更多地考虑分配者的意图是否基于公平,而非结果的绝对公平(Nelson Jr, 2002; de Quervain et al., 2004)。因此,对于他人意图和行为的推断在第三方惩罚中起着不可或缺的作用,这从侧面揭示了心理理论能力对第三方惩罚可能产生的影响。

进一步而言,从“多重动机”的观点出发,可以预测心理理论能力好的儿童在实施第三方惩罚行为时依然会受到分配者及接受者的利益、自身利益、与分配者/接受者的关系、社会规范等等因素的影响,而心理理论能力不好的儿童可能只是专注于自身利益或者简单地遵循社会规范,而较少地考虑多方利益的均衡。但对这些动机的检验还需要更多的实证研究。此外,目前在研究中使用的第三方惩罚大多不会影响到受害者的利益,儿童拒绝自私的分配方案不会使受害者遭受损失(e.g., McAuliffe et al., 2015; Robbins & Rochat, 2011)。但在实际生活中,实施第三方惩罚也可能同时使受害者蒙受损失(例如在4:1的分配方案下,拒绝该分配会导致受害者也失去一个代币)。在这种情况下,除了对不公平分配的厌恶之外,对接受者利益的考虑也成为了一个强烈的动机,那么心理理论能力究竟是帮助儿童更好地遵循公平原则,还是更关注弱者的利益?这也有待进一步的研究对其作出回答。

3 影响分配公平性的心理理论成分

如上文所述,根据不同研究范式下心理理论与分配公平性的关系及其解释,我们认为心理理论的主要作用是帮助儿童平衡影响自我收益和他人收益的不同动机。那么心理理论中影响分配公

平性的核心成分究竟有哪些呢? 它们是如何帮助儿童平衡这些动机的呢? 在上文对研究结果的述评之中已有涉及, 下面我们将着重总结心理理论中可能影响分配公平性的三种主要成分: 感知需求, 推断意图和理解情绪。对他人需求、意图和情绪的理解是心理理论的重要成分, 正是通过对他人需求、意图和情绪的判断, 结合儿童对自身利益的追求和舍弃, 促使儿童做出与分配公平性有关的决策。

3.1 感知需求

在独裁者博弈中, 心理理论好的儿童能够更准确地感知对方的需求(Wu & Su, 2014; Kogut et al., 2015), 并更好地克服内群偏好和自我利益最大化的动机(Yu et al., 2016), 从而做出更公平地分享。在最后通牒博弈中, 心理理论使得儿童感知到接受者可能会因需要资源而拒绝不公平的分配方案, 从而自己预先提出公平的分配方案。在第三方惩罚游戏中, 心理理论帮助儿童感知到外群人员也需要平等分配的资源, 因而通过心理理论, 儿童会判断给外群人员分配更少的资源是不道德的行为(Mulvey et al., 2016)。这些研究结果都表明感知需求是心理理论影响儿童公平分配的重要因素。而当儿童感知到对方并不需要资源时, 心理理论越好的儿童会分享得越少(Cowell et al., 2015), 这从另一角度说明了对需求的感知在资源分配中的重要性。

3.2 推断意图

在生活中, 我们不仅重视结果的公平, 更需要考虑分配者的意图是否基于公平原则。对行为背后意图的不同推断会导致我们做出不同的反应(e.g., Cushman, Dreber, Wang, & Costa, 2009; Fu, Xiao, Killen, & Lee, 2014; Smetana, Jambon, Conry-Murray, & Sturge-Apple, 2012), 因此心理理论中意图推断的成分也是其对分配公平性产生影响的重要原因。意图推断主要影响儿童在最后通牒博弈中作为接受者和在第三方惩罚中作为旁观者的反应。前文已经提到, 在最后通牒博弈中, 通过了心理理论, 儿童在分配者作出 7:3 的自私分配时比 9:1 的情况更少地拒绝, 这可能是因为考虑到 7:3 的分配背后更轻的不公平意图(Castelli et al., 2010)。而孤独症儿童的拒绝行为则不受分配者意图的影响(Pelligra et al., 2015)。在成人的类似研究中也广泛地发现意图推断过程对拒绝行为的影响

(Grecucci, Giorgetta, Bonini, & Sanfey, 2012; Grecucci, Giorgetta, van't Wout, Bonini, & Sanfey, 2013; Radke, Güroğlu, & de Bruijn, 2012; Shamay-Tsoory, Suleiman, Aharon-Peretz, Gohary, & Hirschberger, 2012)。在第三方惩罚的研究中, McAuliffe 等人(2015)发现儿童并不是对所有的不公平分配都拒绝。作为旁观者, 6 岁儿童更多地惩罚自私型的不公平分配(6:0, 分配者有 6 个)而不是慷慨型的不公平分配(0:6, 接受者有 6 个), 这说明惩罚行为不仅受到分配结果的影响, 也受到分配意图的影响。

由此可见, 对意图的推断和理解会影响人们在最后通牒博弈和第三方惩罚中是否实施拒绝或惩罚。在不同的情境下, 由于分配者意图的不同, 拒绝或惩罚的次数也不尽相同, 所以这也是心理理论能力中影响分配公平性的一个重要成分。

3.3 理解情绪

前面提到的需求、意图都是心理理论的认知成分(CPT), 但心理理论中也包括情绪成分(APT)。目前少有研究关注情绪成分对分配公平性的影响, 但这确实是一个值得进一步研究的方向, 能够拓宽我们对心理理论与分配公平性关系的理解。

已有研究发现, 对情绪的理解能力可以促进儿童的分享行为。Rajhans, Altvater-Mackensen, Vaish 和 Grossmann (2016)研究发现, 4~5 岁儿童对恐惧的响应程度与独裁者博弈中的利他分享正相关, 这说明对他人负性情绪的响应有助于利他分享的实施。Paulus 和 Moore (2015)发现 APT 能力越强的儿童(即越强烈地意识到没有被分享的人会产生负性情绪)会进行更多的利他分享。成人研究也发现, 共情的情感成分(affective empathy, 可以视为广义的心理理论成分)可以预测独裁者博弈中的利他分享行为(Edele, Dziobek, & Keller, 2013)。相反地, 情绪理解能力较差的个体则较难做出公平分配。研究发现, 有品行障碍(conduct disorder)的青少年在收到情绪反应时, 大脑中与观点采择和注意有关的脑区激活程度比正常青少年弱, 因此也不会根据情绪反应的不同而在独裁者博弈中作出不同的分配(Klapwijk et al., 2016)。另外, 成人研究发现, 对自私分配的愤怒情绪是促使个体实施第三方惩罚的动力(Jordan, McAuliffe, & Rand, 2016)。

结合以上研究可以推测心理理论的情绪理解成分能够影响利他分享、利他惩罚(第三方惩罚)

行为;但同时有研究发现,心理理论中的情绪理解成分不影响最后通牒博弈中的分配行为(Takagishi et al., 2014)。那么,这是否说明心理理论中的情绪理解成分会影响利他性质的公平行为,而认知成分则影响策略性的公平行为呢?这有待未来研究的进一步检验。心理理论情绪与认知成分的潜在分离为未来研究提供了可能的方向。

4 目前研究尚存问题和未来研究的方向

儿童的分配公平性是一个具有重要现实意义的研究问题。公平是人类社会的重要原则,它起到了维护社会秩序、促进人类合作的作用。资源分配是儿童在生活中常常要面临的情境,资源分配的不公经常导致人际冲突的产生。因此,分配公平性的研究能够为促进儿童之间的合作、维护公平、减少人际冲突的早期教养实践提供理论依据和参考。

心理理论作为一种重要的社会认知能力,与儿童分配公平性的发展轨迹存在一定重合。探究这两者之间的关系能让我们为分配公平性的内在发生机制提供一些可能的解释。目前已有较多研究关注心理理论能力对儿童分配公平性的影响,但仍有很多问题尚未得出一致的结论,值得进一步研究的探讨。

首先,心理理论虽然与儿童的分配公平性相关,但究竟与什么类型的行为存在相关尚无一致的结论。上文的研究述评已总结,已有的研究结果表明心理理论的认知成分与最后通牒博弈中的分配行为有关(Sally & Hill, 2006; Takagishi et al., 2010),却与纯粹的利他分享无关(Castelli, Massaro, Bicchieri, Chavez, & Marchetti, 2014; Liu et al., 2016);相反地,心理理论的情绪理解能够帮助儿童实施利他分享(Paulus & Moore, 2015; Rajhans et al., 2016),却与最后通牒博弈中的分配行为无关(Takagishi et al., 2014)。那么,心理理论究竟在什么情境下会导致策略性的公平分配?在什么情境下会导致利他型的公平分配?心理理论的不同成分是否影响不同类型的公平行为?这些都是亟待解决的问题。

其次,本文采用“多重动机”的观点对心理理论影响公平分配性的研究进行了分析解释,然而儿童分享的内在动机难以观测并量化,即便是基于儿童的主观回答总结出的动机也不一定与儿童

的真实想法完全相符。从研究结果来看,心理理论像是一把双刃剑,在某些情境下会帮助儿童更好地理解对方的需求从而做出更公平的分享,然而在另外一些情境下可能更快地发现能使自己利益最大化的方式从而做出更自私的策略(Cowell et al., 2015)。这说明心理理论对于各项动机之间的平衡和调节是复杂的,需要设计严格控制的实验来对不同的动机及其交互进行更多探索。

第三,目前的研究大多数都只关注公平分配中的“平等”原则,并未关注到更广泛的公平概念(如按劳分配、按需分配等)。我国学者王斯和苏彦捷(2013)初步探究了心理理论能力对按劳分配的影响,发现当儿童自己参与分配时,心理理论通过者比未通过者分配更公平;但当儿童作为第三方进行资源分配时,心理理论不影响分配公平性。按劳分配、按需分配都是公平概念的重要组成部分(张雪,刘文,朱琳,张玉, 2014),将公平的概念从绝对平等扩大到多种原则、多种形式的公平能够增强研究的现实意义。

最后,在厘清了心理理论与分配公平性的关系之后,可进一步探讨是否可以通过训练心理理论能力促进儿童公平概念的发展,从而提高研究的应用价值。

参考文献

- 苏彦捷, 马天舒. (2014). 孤独症儿童的公平决策: 心理理论和自我/他人情绪识别的作用. *心理科学*, 37, 985-992.
- 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+233.
- 王斯, 苏彦捷. (2013). 从理解到使用: 心理理论与儿童不同情境中的分配公平性. *心理学报*, 45, 1242-1250.
- 于静, 朱莉琪. (2010). 儿童公平行为的发展——来自博弈实验的证据. *心理科学进展*, 18, 1182-1188.
- 张雪, 刘文, 朱琳, 张玉. (2014). 基于贡献原则的幼儿分配公平性. *心理科学进展*, 22, 1740-1746.
- Almås, I., Cappelen, A. W., Sørensen, E. Ø., & Tungodden, B. (2010). Fairness and the development of inequality acceptance. *Science*, 328, 1176-1178.
- Artinger, F., Exadaktylos, F., Koppel, H., & Sääksvuori, L. (2014). In others' shoes: Do individual differences in empathy and theory of mind shape social preferences? *PLoS One*, 9, e92844.
- Barragan, R. C., & Dweck, C. S. (2014). Rethinking natural altruism: Simple reciprocal interactions trigger children's

- benevolence. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111, 17071–17074.
- Baumgartner, T., Nash, K., Hill, C., & Knoch, D. (2015). Neuroanatomy of intergroup bias: A white matter microstructure study of individual differences. *NeuroImage*, 122, 345–354.
- Blake, P. R., & McAuliffe, K. (2011). “I had so much it didn’t seem fair”: Eight-year-olds reject two forms of inequity. *Cognition*, 120, 215–224.
- Buckholtz, J. W., Asplund, C. L., Dux, P. E., Zald, D. H., Gore, J. C., Jones, O. D., & Marois, R. (2008). The neural correlates of third-party punishment. *Neuron*, 60, 930–940.
- Castelli, I., Massaro, D., Bicchieri, C., Chavez, A., & Marchetti, A. (2014). Fairness norms and theory of mind in an ultimatum game: Judgments, offers, and decisions in school-aged children. *PLoS One*, 9, e105024.
- Castelli, I., Massaro, D., Sanfey, A. G., & Marchetti, A. (2010). Fairness and intentionality in children’s decision-making. *International Review of Economics*, 57, 269–288.
- Cowell, J. M., Samek, A., List, J., & Decety, J. (2015). The curious relation between theory of mind and sharing in preschool age children. *PLoS One*, 10, e0117947.
- Cushman, F., Dreber, A., Wang, Y., & Costa, J. (2009). Accidental outcomes guide punishment in a “trembling hand” game. *PLoS One*, 4, e6699.
- Dawes, C. T., Fowler, J. H., Johnson, T., McElreath, R., & Smirnov, O. (2007). Egalitarian motives in humans. *Nature*, 446, 794–796.
- de Quervain, D. J. F., Fischbacher, U., Treyer, V., Schellhammer, M., Schnyder, U., Buck, A., & Fehr, E. (2004). The neural basis of altruistic punishment. *Science*, 305, 1254–1258.
- Edele, A., Dziobek, I., & Keller, M. (2013). Explaining altruistic sharing in the dictator game: The role of affective empathy, cognitive empathy, and justice sensitivity. *Learning and Individual Differences*, 24, 96–102.
- Falk, A., Fehr, E., & Fischbacher, U. (2003). On the nature of fair behavior. *Economic Inquiry*, 41, 20–26.
- Fehr, E., Bernhard, H., & Rockenbach, B. (2008). Egalitarianism in young children. *Nature*, 454, 1079–1083.
- Fehr, E., & Fischbacher, U. (2004). Third-party punishment and social norms. *Evolution and Human Behavior*, 25, 63–87.
- Frith, C. D., & Singer, T. (2008). The role of social cognition in decision making. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363, 3875–3886.
- Fu, G. Y., Xiao, W. S., Killen, M., & Lee, K. (2014). Moral judgment and its relation to second-order theory of mind. *Developmental Psychology*, 50, 2085–2092.
- Gallagher, H. L., & Frith, C. D. (2003). Functional imaging of ‘theory of mind’. *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 77–83.
- Glass, L., Moody, L., Grafman, J., & Krueger, F. (2016). Neural signatures of third-party punishment: Evidence from penetrating traumatic brain injury. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 11, 253–262.
- Grecucci, A., Giorgetta, C., Bonini, N., & Sanfey, A. G. (2012). Living emotions, avoiding emotions: Behavioral investigation of the regulation of socially driven emotions. *Frontiers in Psychology*, 3, 616.
- Grecucci, A., Giorgetta, C., van’t Wout, M., Bonini, N., & Sanfey, A. G. (2013). Reappraising the ultimatum: An fMRI study of emotion regulation and decision making. *Cerebral Cortex*, 23, 399–410.
- Gummerum, M., Hanoch, Y., & Keller, M. (2008). When child development meets economic game theory: An interdisciplinary approach to investigating social development. *Human Development*, 51, 235–261.
- Gummerum, M., Keller, M., Takezawa, M., & Mata, J. (2008). To give or not to give: Children’s and adolescents’ sharing and moral negotiations in economic decision situations. *Child Development*, 79, 562–576.
- Güroğlu, B., van den Bos, W., & Crone, E. A. (2009). Fairness considerations: Increasing understanding of intentionality during adolescence. *Journal of Experimental Child Psychology*, 104, 398–409.
- Hoffman, E., McCabe, K., & Smith, V. (2000). The impact of exchange context on the activation of equity in ultimatum games. *Experimental Economics*, 3, 5–9.
- Hsu, M., Anen, C., & Quartz, S. R. (2008). The right and the good: Distributive justice and neural encoding of equity and efficiency. *Science*, 320, 1092–1095.
- Imuta, K., Henry, J. D., Slaughter, V., Selcuk, B., & Ruffman, T. (2016). Theory of mind and prosocial behavior in childhood: A meta-analytic review. *Developmental Psychology*, 52, 1192–1205.
- Jordan, J., McAuliffe, K., & Rand, D. (2016). The effects of endowment size and strategy method on third party punishment. *Experimental Economics*, 19, 741–763.
- Kenward, B., & Östh, T. (2012). Enactment of third-party punishment by 4-year-olds. *Frontiers in Psychology*, 3, 373.
- Kenward, B., & Östh, T. (2015). Five-year-olds punish antisocial adults. *Aggressive Behavior*, 41, 413–420.
- Klapwijk, E. T., Lelieveld, G. J., Aghajani, M., Boon, A. E., van der Wee, N. J. A., Popma, A., ... Colins, O. F. (2016). Fairness decisions in response to emotions: A functional MRI study among criminal justice-involved boys with conduct disorder. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 11, 674–682.
- Kogut, T., Slovic, P., & Västfjäll, D. (2016). The effect of recipient identifiability and neediness on children’s

- sharing behavior. *Journal of Behavioral Decision Making*, 29, 353–362.
- Krasnow, M. M., Delton, A. W., Cosmides, L., & Tooby, J. (2016). Looking under the hood of third-party punishment reveals design for personal benefit. *Psychological Science*, 27, 405–418.
- Liu, B. Y., Huang, Z. L., Xu, G. F., Jin, Y., Chen, Y. J., Li, X. H., ... Jing, J. (2016). Altruistic sharing behavior in children: Role of theory of mind and inhibitory control. *Journal of Experimental Child Psychology*, 141, 222–228.
- Lu, H. J., & Chang, L. (2016). Resource allocation to kin, friends, and strangers by 3- to 6-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 150, 194–206.
- McAuliffe, K., Jordan, J. J., & Warneken, F. (2015). Costly third-party punishment in young children. *Cognition*, 134, 1–10.
- Moore, C., Barresi, J., & Thompson, C. (1998). The cognitive basis of future-oriented prosocial behavior. *Social Development*, 7, 198–218.
- Mulvey, K. L., Buchheister, K., & McGrath, K. (2016). Evaluations of intergroup resource allocations: The role of theory of mind. *Journal of Experimental Child Psychology*, 142, 203–211.
- Nelson, W. R., Jr. (2002). Equity or intention: It is the thought that counts. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 48, 423–430.
- Paulus, M., & Moore, C. (2015). Preschool children's anticipation of recipients' emotions affects their resource allocation. *Social Development*, 24, 852–867.
- Pelligra, V., Isoni, A., Fadda, R., & Doneddu, G. (2015). Theory of mind, perceived intentions and reciprocal behaviour: Evidence from individuals with autism spectrum disorder. *Journal of Economic Psychology*, 49, 95–107.
- Radke, S., Güroğlu, B., & de Bruijn, E. R. (2012). There's something about a fair split: Intentionality moderates context-based fairness considerations in social decision-making. *PLoS One*, 7, e31491.
- Rajhans, P., Altvater-Mackensen, N., Vaish, A., & Grossmann, T. (2016). Children's altruistic behavior in context: The role of emotional responsiveness and culture. *Scientific Reports*, 6, 24089.
- Riedl, K., Jensen, K., Call, J., & Tomasello, M. (2012). No third-party punishment in chimpanzees. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109, 14824–14829.
- Rilling, J. K., Sanfey, A. G., Aronson, J. A., Nystrom, L. E., & Cohen, J. D. (2004). The neural correlates of theory of mind within interpersonal interactions. *NeuroImage*, 22, 1694–1703.
- Robbins, E., & Rochat, P. (2011). Emerging signs of strong reciprocity in human ontogeny. *Frontiers in Psychology*, 2, 353.
- Rochat, P., Dias, M. D. G., Liping, G., Broesch, T., Passos-Ferreira, C., Winning, A., & Berg, B. (2009). Fairness in distributive justice by 3- and 5-year-olds across seven cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 40, 416–442.
- Sally, D., & Hill, E. (2006). The development of interpersonal strategy: Autism, theory-of-mind, cooperation and fairness. *Journal of Economic Psychology*, 27, 73–97.
- Schug, J., Takagishi, H., Benech, C., & Okada, H. (2016). The development of theory of mind and positive and negative reciprocity in preschool children. *Frontiers in Psychology*, 7, 888.
- Shamay-Tsoory, S. G., Suleiman, R., Aharon-Peretz, J., Gohary, R., & Hirschberger, G. (2012). Sensitivity to fairness and intentions of others in the ultimatum game in patients with ventromedial prefrontal lesions. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 18, 952–961.
- Sher, I., Koenig, M., & Rustichini, A. (2014). Children's strategic theory of mind. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111, 13307–13312.
- Slaughter, V., Peterson, C. C., & Mackintosh, E. (2007). Mind what mother says: Narrative input and theory of mind in typical children and those on the autism spectrum. *Child Development*, 78, 839–858.
- Smetana, J. G., Jambon, M., Conry-Murray, C., & Sturge-Apple, M. L. (2012). Reciprocal associations between young children's developing moral judgments and theory of mind. *Developmental Psychology*, 48, 1144–1155.
- Takagishi, H., Kameshima, S., Schug, J., Koizumi, M., & Yamagishi, T. (2010). Theory of mind enhances preference for fairness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 105, 130–137.
- Takagishi, H., Koizumi, M., Fujii, T., Schug, J., Kameshima, S., & Yamagishi, T. (2014). The role of cognitive and emotional perspective taking in economic decision making in the ultimatum game. *PLoS One*, 9, e108462.
- Weiland, S., Hewig, J., Hecht, H., Mussel, P., & Miltner, W. H. (2012). Neural correlates of fair behavior in interpersonal bargaining. *Social Neuroscience*, 7, 537–551.
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development*, 72, 655–684.
- Wellman, H. M., Fang, F. X., Liu, D. Q., Zhu, L. Q., & Liu, G. X. (2006). Scaling of theory-of-mind understandings in Chinese children. *Psychological Science*, 17, 1075–1081.
- Wu, Z., & Su, Y. J. (2014). How do preschoolers' sharing behaviors relate to their theory of mind understanding? *Journal of Experimental Child Psychology*, 120, 73–86.

- Xiong, M. R., Shi, J. N., Wu, Z., & Zhang, Z. (2016). Five-year-old preschoolers' sharing is influenced by anticipated reciprocation. *Frontiers in Psychology*, 7, 460.
- Yagmurlu, B. (2014). Relations among sociocognitive abilities and prosocial behavior. *Journal of Child and Family Studies*, 23, 591–603.
- Yu, J., Zhu, L., & Leslie, A. M. (2016). Children's sharing behavior in mini-dictator games: The role of in-group favoritism and theory of mind. *Child Development*, 87, 1747–1757.

Children's distributive justice: The role of Theory of Mind

CHEN Tong; WU Zhen

(Department of Psychology, Tsinghua University, Beijing 100084, China)

Abstract: Theory of Mind (ToM) plays an important role in children's development of distributive justice. The hypothesis of "multiple forces" posits that ToM can help children weigh the advantages and disadvantages of different motivations that underlie resource distribution, and find a balance between self-interest and the welfare of others. Children's ability to understand other people's desires, intentions and emotions are the three most important components of ToM that impact distributive justice in the Dictator Game, Ultimatum Game, and the Third-party Punishment Game. More empirical research is needed to support this hypothesis. Future research also should investigate whether and how different components of ToM influence different types of fair behavior. In addition, studies should explore the possible application of these research findings, such as for promoting children's distributive justice by fostering their ToM ability.

Key words: distributive justice; Theory of Mind; Dictator Game; Ultimatum Game; Third-party Punishment Game