

交流中不同类型手势的认知特征*

张恒超

(天津商业大学法学院心理学系, 天津 300134)

摘要:交流过程是一个多媒介共存和共现的过程。语言是交流的核心媒介,而手势是非语言媒介的一个代表。从交流中手势表达的特征和功能出发,可以将手势划分出四个类型:图符性手势、隐喻性手势、指示性手势和节拍性手势。本文重点是阐述不同类型手势的认知特征,通过分析和比较更为精细化地看待和理解手势的交流特点。未来研究还需要关注:不同类型手势表达过程的差异性以及与不同层次语言表达间的关联性,不同类型手势在表达情绪等方面的特征以及与其他媒介间的关系,不同类型手势表达和语言表达间的不兼容性特征以及两者在时间动态发展中是如何整合和协调的。

关键词:交流;手势;认知;类型

中图分类号:B842.5

文献标志码:A

文章编号:1003-5184(2026)02-0141-07

1 前言

在社会交流中,人们的互动行为会在媒介层面上表现出彼此的协调:语言和非语言媒介——面部表情、肢体表情、手势等(张恒超,2018a;Liu et al., 2022)。虽然语言对于交流互动是重要的,然而语言信息并不是人际互动中沟通信息的全部,而非语言媒介中又以手势交流最为突出和受到关注。和交流中身体其他部位的互动不同,手势交流更具有灵活性、凸显性和丰富性特征,在某些特定交流情形下,手势既可以辅助语言交流,又可以一定程度上脱离语言媒介而独立沟通信息(Ortega & Özyürek, 2020)。张恒超(2018b)归纳和阐述了交流手势的认知特征,重点指出:在交流的一般性情境下,手势表达通常伴随语言表达而发生,产生信息的联合加强作用;手势的相对独立表达可以促进、修正或改变语言认知加工过程。

基于手势类型学的思考,Clark和Wilkes-Gibbs(1986)在参照性交流任务背景下分析了图符性手势(iconic gestures)和隐喻性手势(metaphoric gestures)。McNeill(1992)进一步归纳了三种亚类型——图符性手势、隐喻性手势、指示性手势(deictic gestures),均属于表征性手势。之后,McNeill(2008)又增加了节拍性手势(beat gestures),一种简单的有节奏的手部动作,本身不表达特定的意思,但可以强调语言表达过程的节奏性/韵律性特征,是一

种非表征性手势。尽管以往研究对交流手势认知的一般特征关注较多,但缺乏亚类型认知特征的厘清和阐述;鉴于此,当前重点关注和分析不同类型交流手势的认知特征。

2 交流中图符性手势的认知特征

图符性手势在语言交流的人际互动过程中直观地捕捉、描述和展现了交流信息中的具体动作和对对象特征。

2.1 图符性手势的感知运动模拟和模仿性表达

图像激活假说(The Image Activation Hypothesis)和模拟行为的手势框架理论(The Gesture as Simulated Action Framework)强调当说者开始语言沟通时,将自然激活与之相应的感知状态和行为的心理表征与模拟,手势表达随之发生(张恒超,2019)。Holler和Wilkin(2011)将图符性手势称之为“模仿性手势”,其表达过程是对交流内容的一种直观性模仿。Clark(2016)则将图符性手势称之为“形象描绘性手势”,交流者用以展示和传递特定的具体化交流场景和内容,这有助于交流同伴对同一场景和内容的想象、重现。

Holler和Wilkin(2011)在七巧板几何图形的交流任务中分析了伴随交流者语言互动而同时发生的图符性手势,发现手势的“模仿”过程不断发生在语言互动之中,图符性手势不仅模仿性表达了图形的具体化特征,还表达或暗示出自己同时对同时发生的语

* 基金项目:国家社会科学基金后期资助项目(18FSH014),教育部哲学社会科学研究后期资助项目(20JHQ091)。

通信作者:张恒超, E-mail:zhhengch@126.com。

言指称的理解。该研究进一步指出图符性手势在交流双方共同基础(common ground)的建立过程中起着核心支撑作用,特定手势的重复默契使用而成为彼此交流中概念契约的一部分。Church和Goldin-Meadow(1986)的研究中让儿童观察、操作和表述棋子的特征,首先要求两个儿童回答面前两行棋子的数量是否相同(相同),然后将其中一行棋子分散开,再问两行数量是否相同,两个儿童都回答“不相同”——表现出对数量守恒的不理解。尽管两个儿童都注意到“棋子被移动了”的事实,但语言表述时所产生的手势不同,一个儿童把手伸出来,模仿将棋子分散开的动作过程,她在图符性手势(模仿分散过程)和语言互动中传达的信息基本相同,但是另一儿童用手指指向两行中的对应棋子(这是理解数量守恒的关键),图符性手势(模仿对应关系)和语言传达的信息明显不同。Wakefield等人(2018)的研究选择了48名年龄在4.5~5.5岁间的儿童(动词理解泛化的关键期),教授学习旋转、捏、拉、压四个动词,实验中向被试呈现的是约12×8×6厘米的不同形状的实物刺激,证实图符性手势有助于儿童实现词汇的概括化。Novack和Goldin-Meadow(2017)认为图符性手势源于大脑的主动模拟过程,如果交流语言信息与动作相关并被激活,图符性手势将自然伴随产生对这些动作的直观性心理模拟和外化性模仿,那么手势的认知加工过程必然关联和影响语言词汇的检索和使用。

以上分析可见,图符性手势的稳定模仿是为了保持原有的时空运动表征,有助于抵御表征的消退,而图符性手势的变化性模仿则是为了激活新的先前并不活跃的时空运动表征。整体而言,一个图符性手势理应体现出手势形式和它所指内容在知觉上所具有的相似性——手势的动作、形状等将所指称和描述对象的特征形象化和直观化了。图符性手势对于具体化感知表征的激活和模拟是伴随着语言交流而自然发生的,并对语言认知过程产生促进作用,有助于引导交流者集中注意于交流内容表征中的感知操作信息,进而易化对特定语言交流情境的理解和推理过程。概言之,图符性手势是从一个具体化认知系统中产生的,表达和描摹出与交流互动有关的视觉空间图像,在语言交流互动过程中可以形成进入双方共享概念的高效通道,对特定语言词汇的选择、理解和共享起到推动作用。诚然,对于图符性手势认知过程的更为细致化分析有赖于未来的系统性

实验研究。

2.2 具体化认知模拟过程是图符性手势和语言共同发生的基础

图符性手势典型产生于感知运动的心理模拟过程,形成了其与共现的交流语言间的明确关联性和相互作用关系。交流者的心理模拟是为了人际间的交流互动,心理模拟中的细节是由语言因素决定的,并关联于手势表达的具体特征。

从图符性手势和语言间的关系看,图符性手势有助于激活和检索语义相关的特定词汇,具体化认知框架理论(The Embodied-Cognition Framework)认为不存在于交流客观情境中的信息可以通过模拟性手势在心理中表征出来(Goldinger et al., 2016)。模拟行为的手势框架理论进一步强调了图符性手势是从一个具体化认知系统中产生的,手势反映了人们在思考和语言交流时对行为和感知状态的自动心理模拟,这涉及到交流语言、心理意象和行为、知觉之间的多样化联系(Khatin-Zadeh et al., 2023)。Pouw和Hostetter(2016)提出交流过程中即使在没有交流对象可以实际操作的情况下,相同的交流认知系统仍在运行,并且经由认知模拟而尝试将交流信息以图符性手势表达出来,此时的图符性手势的发生有缓解交流认知系统认知资源需求的效果,又可以减少心理加工中对特定表征结果的预测误差,还可以提供关于动作的感知运动结果的多模态信息,最终配合和促进了语言交流认知过程。Drijvers和Özyürek(2017)的研究进一步从交流语言认知理解的角度,发现图符性手势有助于增强噪音干扰条件下交流语言信息的理解,来自于图符性手势的语义信息确实被听者加工了,手势在行为和神经层面上均影响语言的理解加工过程。

综上所述,图符性手势随着语言表达过程而自然产生,相对表达出交流者更为无拘无束的丰富性思想;图符性手势表达了交流对象的属性、运动和空间特征等,其在语义水平上与语言相关联,彼此共同根植于具体化的认知模拟过程;图符性手势和语言间的联合表达过程,体现了从一种交流形式到另一种形式间的校准和映射。从交流互动中图符性手势和语言间的关系看,图符性手势是语言交流的一个重要组成部分,图符性手势和语言认知加工过程处于不断联合的发展过程,这集中于语言加工的语义、句法和语用等多个层面和水平。立足图符性手势和语言共同发生的具体化认知模拟过程基础而

言,交流互动过程中,认知系统的总任务是希望尽可能准确地沟通感知运动信息。但有时,当来自交流情境中的实际感知信息需要依赖于交流认知系统而产生改变性加工时,就可能会产生语言表达上的不便利性或不准确性。同理,有时交流对象的感知运动特征,难以通过语言认知加工系统准确加工并表达出来;感知运动的具体化心理模拟过程的激发,并因此而付诸于图符性手势的表达,有助于更为清晰化和准确性加工对象的心理表征,进而使得语言加工过程更为具体和明确,交流的效率更高,交流认知资源的运用更为合理高效,交流者彼此间的人际互动也更为默契。

3 交流中隐喻性手势的认知特征

在此处,需要澄清的一点是:“隐喻性”应指的是“暗含”“曲折、委婉或间接表达”的意思,不是汉语言文学中的“比喻”修辞(明喻、暗喻和借喻)。隐喻性手势经常出现于抽象性信息或知识的表达和理解过程中,可以提供交流者对语言内容的延伸性想象,比如,竖起大拇指表示“很棒”;手在水平上的波动运动表达了时间的流逝。

3.1 隐喻性手势激活交流互动中的时空运动表征

当人们交流谈论抽象的概念或知识时,隐喻性手势也可以激活某种新的时空运动表征,映射于抽象的交流义中(Khatin - Zadeh et al., 2022)。隐喻性手势一方面是基于语言字面义发生的,另一方面形式上又使用特定的时空运动形式委婉表达了语言字面义,这一映射过程促进了交流者对于交流信息的准确理解,促进抽象化的认知推理过程。例如,Beaudoin - Ryan 和 Goldin - Meadow (2014) 要求五年级学生对两难道德问题做出选择(例如,欺骗和偷窃),研究设立了禁止和鼓励自然使用手势的条件,结果发现在鼓励手势表达的情况下,儿童可以通过手势灵活展现观点解释中的不同立场(例如,可以直观使用双手手势代表两个不同的立场),同时手势表达中的观点更为综合,相应地其语言也倾向于表达复合性的观点,证实隐喻性手势激活了针对抽象概念的时空运动表征,导致被试道德推理的认知过程更富于变化性和灵活性。

交流解决抽象性问题时,人们往往需要在心理上操纵时空运动信息;此时可以通过使用隐喻性的手势操控时空运动表征以辅助和易化语言交流过程。例如,语言解释时间的流动特征时,可以以隐喻性手势展现为空间上特定方式的运动过程;数字的

大小可以通过手势中手指的大小或手的相对位置来形象性表达。日常交流互动中,一个典型的隐喻性手势是“两只手掌向上打开”。不同的交流语境下,该手势具有多重的语用交流作用,它可以传达“我没有其他要说/给予的了”,也可以表达“我很是无奈”或者“随你的便了”等。Givens (2016) 详细解释了“掌心向上”手势的解剖结构以及呈现的具体姿势特征,指出该隐喻性手势用以表达了“开始交流、提问、请求帮助和分享个人观点、感受、情绪等”信息。Cooperrider 等人 (2018) 进一步将“掌心向上”的隐喻性手势区分为两种,一种是“认知性”的张开手势,表示不自信;另一种是“展示性”的张开手势,表示展示或给出信息。

简言之,像其他类型的手势一样,隐喻性手势直观体现为手部的空间动作过程,由相同的机制产生。独特的一点在于隐喻性手势可以将抽象的概念与具体的时空运动表征联系在一起,隐喻性手势同样通过激活、操纵、封装和探究潜在的时空运动表征,进而影响抽象概念的认知加工过程。但是未来研究中有必要关注以及进一步探查、解释隐喻性手势在激活、操纵、封装和探究抽象概念的时空运动表征方面,与非隐喻性手势认知过程的共同性和差异性,因为隐喻性手势背后的时空运动表征加工过程相对具有更多的“虚拟性和间接性”。可以说隐喻性手势也是以一种独特的心理模拟过程为基础,该模拟过程不仅具有映射性、表现性,还具有一定的预测性和推理启发性,进而使得隐喻性手势的互动交流过程有助于交流者思维加工和判定推理特定的交流信息。行动思维与命题或语言思维有不同的性质,隐喻性手势提供了命题或语言思维所不具有的交流可能性和观点表达性,因此,隐喻性手势在语言交流互动过程中以特定的方式影响交流思维过程。

3.2 隐喻性手势具体化表达抽象性交流信息

在抽象知识的交流学习情境或者交流合作问题解决情境中,隐喻性手势是一种强大的思维工具,因为它是由手执行的动作,所以是抽象性认知过程的具体化和实例性表现,当交流者在解决问题的情景中运用他们的手势时,他们在交流合作任务中表现得更好,理解得更好,记忆得也更好。

Mumford 和 Kita (2014) 在研究中探讨了隐喻性手势是否可以帮助儿童概括动词的意义,结果发现如果手势表达的重点是动作过程,儿童更倾向于选择性记忆特定的动作过程,如果手势表达的重点是

动作的结果,儿童显著倾向于选择性记忆动作的结束状态。研究表明隐喻性手势会影响学生对抽象词汇意义理解的不同角度,从而影响到词汇知识的泛化。Brooks 等人(2018)发现珠心算过程中发生的手势主要是隐喻性手势,其反映了个体解决问题的不同策略,在围绕珠心算的交流情形下,这些策略通常也存在于自然交流时其语言的表达过程;隐喻性手势不仅反映了珠心算时积极的计算过程,关键在于其与珠心算的视觉空间表征相联系,这集中体现在隐喻性手势的运动计划表征过程,而不在于实际看到或感知到手势的发生。隐喻性手势具体化表达抽象性交流信息的特点,典型还表现在诸如“心理旋转”和“河内塔问题”的交流任务情境中。这些结果表明隐喻性手势可以涉及到特定的程序性运动策略,与语言共现的隐喻性手势还将影响交流者未来后续任务中的表现,因为其加强了交流者的特定感知运动表征,其参与交流认知互动过程有助于交流任务执行的效率效果。可见,隐喻性手势可以帮助交流者形成有助于解决问题的具体化新表征,进而帮助交流者更好地概括问题情境和丰富知识系统。隐喻性手势对交流者系统化加工和表达信息的作用或者说其作为一种表征性行为的作用,决定了其可以促进知识的泛化,促进交流者将初始示例集获得的知识扩展到新的情境,有助于识别出解决问题所需的特定心理程序。

与图符性手势相比较,语言交流互动中隐喻性手势同样表现出显著的表征性,不论是共语表达或者是相对独立的表达,两种手势在交流信息表现和传递中均表现出相对的完整性、丰富性和连贯性;与指示性手势和节拍性手势相比,体现了信息表达的精确性,因为图符性手势和隐喻性手势是更为准确的手动动作,将更丰富的附加信息传输到了语言交流过程中,有助于提高人与人之间信息交流的质量。图符性手势和隐喻性手势在表达过程和信息表征加工中的差异表现在直接性与间接性、直观形象性与抽象性,比如,双手描摹的圆形作为图符性手势,直接而直观地呈现了语言中“天上明亮的太阳”,而作为隐喻性手势则间接地传递了“完美性”的隐含义;图符性手势提供了关于动作(动作图式)、物体形状/大小(象形图式)或物体间的关系(空间/运动图式)等的信息,而隐喻性手势则提供了这些图式背后的内在抽象义、文化传统义等信息。

4 交流中指示性手势的认知特征

指示性手势是具体指向交流情境中某个特定位

置出现的对象的手势或者是某种抽象性指示的手势。在指示性手势中,手指向空间中的某个区域,以确定所指对象在空间中的位置,当指向在交流情境中实际存在的对象时,指向是具体的,其也可以是抽象的,即所指对象可以是在交流者面前的手势空间中虚拟创建的对象。

Goldin - Meadow 等人(2009)分析了在教授儿童解决数学等式问题时,指示性手势所起到的具体化或实例化作用,比如: $2 + 4 + 9 = _ + 9$ 。实验中一类儿童在2和4下方使用了一个V形指示性手势,来指示并校准等式右边的空格,即将2和4分为一组求和,并填在空格处,同时口头说“我想使一边等于另一边”。结果显示数学等式问题解决过程中做出指示性手势的儿童,比只口头语言表达的儿童,学习理解水平更高,指示性手势促进了学习过程。Broaders 和 Goldin - Meadow(2010)进一步实验模拟询问目击证人的情境,通过控制和操纵询问者问题提出的方式,以记录和分析目击证人被试语言报告的细节。比如询问的问题是“他穿了什么?”,一种条件下仅提出该开放性问题,而不做出指示性手势;另一种条件下同时做出“戴帽子的手势”。结果发现指示性手势激起了被试对帽子的注意和相应的语言回答,然而实际情境中的人物并没有戴帽子,因此“戴帽子的手势”在该实验情境中体现出对被试注意的指示和引导。

具体而言,当人们的交流情境中存在特定的对象时,其认知系统将朝向该对象,并且可以心理模拟出触摸、接近对象的过程,或者将眼睛、身体、手势等朝向和指向该对象。这是指示性手势在交流互动中实现注意索引和定向的认知基础。基于模拟行为的手势框架理论,Alibali 和 Nathan(2011)强调指示性手势反映了交流者对空间中物体或位置的索引,这一注意索引和定向过程不仅出现在语言理解过程,也发生在语言发生过程中。该观点与指向到达或物体探索的本体论理论一致。指示性手势源于注意的定向,这可能(至少在某些情况下)唤起了交流者对到达或触摸的心理模拟。当然,手势的指示性表达不仅仅停留于注意力本身,它也具有社会性,社会认知能力、文化因素等都会影响指示性手势的表达过程。诚然,此处阐述的重点是强调指示性手势是注意的基础以及其对交流注意的索引和定向,产生于交流互动的心理模拟过程,在特定的交流情境下,心理模拟中的感知运动方面被引导到一种更为传统

化、特定文化性的指示性手势表达形式。尽管目前为止,这种观点还需要进一步的实证检验,然而,可以理解的一点是,如果指示性手势是建立在伸手或手部动作探索的心理模拟基础之上的,那么交流互动中人们可能更倾向于使用手势指示想触摸的对象(例如,干净、柔软的玩具),而不是指示不想触摸的对象(例如,脏兮兮的、粘糊糊的玩具)。进一步而言,当鼓励人们接触物体时,人们可能会表现出用不同的手形或手部的方向来指示不同的物体。

综合而言,指示性手势可以引导交流者的注意指向特定的交流空间,并联系于交流语言中的指示物特点和特定语境特征。说者产生的指向空间距离更远物体的指示性手势,比指向距离较近物体的手势,幅度更大且时间更长,正如实际到达距离较远的物体需要更大幅度、更长时间一样,因此交流者做出了比接近更近物体更长久的动作。实际上,图符性手势、隐喻性手势和指示手势之间的区别在于如何建立手势形式-交流意义间的映射。作为一种表征性手势,指示性手势在交流中似乎更为简洁明了,在指出特定区域和特定对象方面有时也是相对不精确的。比如当你用食指指向一本书的方向时,指示性手势可以是帮助识别出特定的书籍,可以是帮助识别书摆放的位置,也可能是针对书中的特定内容,但是不管它有多不完整,指示性手势仍然可以基于它的使用情境,传达一些特定的交流意义。诚然,指示性手势在交流信息的索引上主要表现了注意定向的交流认知功能,但鉴于现实交流中不同类型的手势界限有时是相对模糊的,因而指示性手势在信息表征中既可以是直接性的,也可以是间接性的,指示性手势有助于增强定位对交流信息的注意,但绝不是单纯指视觉注意本身,其表达了某种语言交流互动的功能。

5 交流中节拍性手势的认知特征

节拍性手势是语言交流过程中一种简单的有节奏的手部动作,它本身不表达特定的交流意思,但与交流语言表达过程同步,可以用来强调语言表达的某些节奏性特征。此类无固定形态的手的轻拍,随着说话节奏而发生和停止,通常是缓慢或快速的手部动作,其发生在表征性手势不发生的交流阶段中。

有研究发现交流语言描述中出现的表征性手势的数量和节拍性手势的数量成反比关系,因为当表征性手势表达的心理模拟较少时,节拍性手势相应更普遍或更频繁(Hostetter, 2008)。Masson - Carro

等人(2016)的研究却没有重复证实这种增减模式,研究者得出的结论是,表征性和非表征性(即节拍性)手势处于不同的认知加工过程中。Çatak 等人(2018)在同一实验过程中比较了节拍性手势和表征性手势的发生频率,结果发现节拍性手势比表征性手势发生的频率高出四倍。事实上,交流中的手势不应被仅仅视为一种通过视觉渠道传递信息的交流工具。手势的另一个重要方面是,无论它描述或表达什么,都与口语韵律节奏存在着密切的协调性。这类研究结果与日常生活中的交流现象是相吻合的,即语言交流中当说者看不见同伴时,也倾向于随着语言交流的节奏而同步使用某些肢体动作,比如简单的肢体节奏性的摆动,但自己却没有意识到。这种交流中手势和语言韵律间的社会共振效应表明,在语言交流媒介之外交流者可以通过身体动作表达来实现交流节奏的同步性。有研究者也指出节拍性手势可能是表征性手势的简化式表达,Yap 等人(2018)研究了交流中说者在复述带有空间信息故事时产生的节拍性手势,空间信息包含了特定的方向(例如火箭起飞、成绩提高等),研究发现,节拍性手势潜在地随故事中暗含的方向而做出移动,其次数超过随机次数,因此研究者得出结论,节拍性手势也可以具有某些图符性特征,这一发现支持了节拍性手势和表征性手势可能来自同一认知过程的观点。当然关于这一观点,未来尚需要更多的实验证据来全方面确定其是否真正成立。

概言之,节拍性手势用手部的动态特征标记了语言表达中的某些韵律元素,这有助于语言信息的识别,因此节拍性手势和语言表达韵律的同步性成为了交流语篇叙述中信息衔接的一种方式,节拍性手势对韵律的标记,以及对话语构建中变化性特征的标记,推动了语言表达过程中信息意义上的连贯性。从节拍性手势所表现的交流者语言表达和认知思维节奏性变化的角度看,其可以反映出交流者人际互动中注意的变化特征,但并不是主动引发注意的变化过程。在交流实践中节拍性手势表达与语言表达韵律之间的关系符合特征,直观体现出交流互动中多模态认知过程的规则性或不规则性。从交流信息的表达角度看,人们通常会在语言交流中混合使用表征性手势和非表征性手势,其中节拍性手势可以在时间上伴随着语言表达的强度、节奏等,强调和凸显出重要的词汇和语句信息,在语言交流动态过程中可以自由地占用更多的时间,并跨越相邻话

语灵活使用,从而使语言交流过程更为流畅。因此,在现实语言交流互动中,四种类型的手势彼此相互依存,可以支持语言中存在和即将发生的信息,也可以提供语义之外的背景性信息,共同服务于语言交流的现实功用。

6 启示与展望

当前,交流手势认知的研究所涉及的领域正在不断的拓展,不仅出现于心理学、社会学、哲学等学科领域,还出现于语言学、传播学和影视戏曲表演等学科领域中,在此结合前述分析,进一步提出未来研究需要关注的若干焦点问题。

第一,交流中手势各类型间的界限在理论探讨中是相对明确的,但是在现实交流互动过程中,不同类型的手势可以彼此关联和交融,因此未来研究有必要跨越各类型手势而分析和探查这种联合互动关系。

第二,交流中手势通常是伴随语言同时发生的,不同类型的手势代表了手势互动的不同层次和水平,未来需要关注不同类型手势和不同层次的语言表达间的关联性是如何的。

第三,交流中的手势不仅可以表达交流信息,还可以表现交流者的期望、请求、态度,甚至是情绪特征,未来研究需要思考不同类型手势在这些方面的人际互动功能特征。

第四,未来对于不同类型手势认知特征的探讨和解释,应始终以交流情境中多媒介共存性特征为前提,任何类型的手势都不是在交流互动中孤立而纯净存在的,对于交流情境中多媒介的综合考虑,有助于更为完整地理解交流手势的认知特征和功能,并提高研究的生态效度。

第五,以往对于交流手势认知的探讨以及对于不同类型手势认知特征的解释,均倾向于从手势和语言表达一致性的角度出发,未来还应该关注特定交流情境下,不同类型手势表达和语言表达间可能表现出的不一致性或不兼容性,更为有意义的是应该关注这背后的认知过程具有什么理论和现实特点。

第六,手势表达和语言表达不同,其不需要依赖于语言规则而在时间流程中不断线性展开,这自然带来一个问题是,交流互动中不同类型的手势表达和语言表达在时间动态发展中是如何整合和协调的。

参考文献

- 张恒超. (2018a). 交流语言认知特征. *心理科学进展*, 26(2), 270 - 282.
- 张恒超. (2018b). 交流手势的认知特征. *心理科学进展*, 26(5), 796 - 809.
- 张恒超. (2019). 交流手势认知理论. *心理科学进展*, 27(3), 499 - 507.
- Alibali, M. W., & Nathan, M. J. (2011). Embodiment in mathematics teaching and learning: Evidence from learners' and teachers' gestures. *Journal of the Learning Sciences*, 21(2), 247 - 286.
- Beaudoin - Ryan, L., & Goldin - Meadow, S. (2014). Teaching moral reasoning through gesture. *Developmental Science*, 17(6), 984 - 990.
- Broaders, S. C., & Goldin - Meadow, S. (2010). Truth is at hand: How gesture adds information during investigative interviews. *Psychological Science*, 21(5), 623 - 628.
- Brooks, N., Barner, D., Frank, M., & Goldin - Meadow, S. (2018). The role of gesture in supporting mental representations: The case of mental abacus arithmetic. *Cognitive Science*, 42(2), 554 - 575.
- Çatak, E. N., Açık, A., & Gökşun, T. (2018). The relationship between handedness and valence: A gesture study. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 71(12), 2615 - 2626.
- Church, R. B., & Goldin - Meadow, S. (1986). The mismatch between gesture and speech as an index of transitional knowledge. *Cognition*, 23(1), 43 - 71.
- Clark, H. H. (2016). Depicting as a method of communication. *Psychological Review*, 123, 324 - 347.
- Clark, H. H., & Wilkes - Gibbs, D. (1986). Referring as a collaborative process. *Cognition*, 22, 1 - 39.
- Cooperrider, K., Abner, N., & Goldin - Meadow, S. (2018). The palm - up puzzle: Meanings and origins of a widespread form in gesture and sign. *Frontiers in Communication*, 3, 1 - 16.
- Drijvers, L., & Özyürek, A. (2017). Visual context enhanced: The joint contribution of iconic gestures and visible speech to degraded speech comprehension. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(1), 212 - 222.
- Givens, D. B. (2016). Reading palm - up signs: Neurosemiotic overview of a common hand gesture. *Semiotica*, 210, 235 - 250.
- Goldin - Meadow, S., Cook, S. W., & Mitchell, Z. A. (2009). Gesturing gives children new ideas about math. *Psychological Science*, 20(3), 267 - 272.
- Goldinger, S. D., Papesh, M. H., Barnhart, A. S., Hansen, W. A., & Hout, M. C. (2016). The poverty of embodied cognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 4, 959 - 978.

- Green, A., Straube, B., Weis, S., Jansen, A., Willmes, K., Konrad, K., & Kircher, T. (2009). Neural integration of iconic and unrelated coverbal gestures: A functional MRI study. *Human Brain Mapping, 30*(10), 3309 – 3324.
- Holler, J., & Wilkin, K. (2011). Co – speech gesture mimicry in the process of collaborative referring during face – to – face dialogue. *Journal of Nonverbal Behavior, 35*(2), 133 – 153.
- Hostetter, A. B. (2008). *Mind in motion: The Gesture as Simulated Action framework* (Doctoral dissertation). University of Wisconsin, Madison, WI.
- Jouravlev, O., Schwartz, R., Ayyash, D., Mineroff, Z., Gibson, E., & Fedorenko, E. (2019). Tracking colisteners' knowledge states during language comprehension. *Psychological Science, 30*(1), 3 – 19.
- Khatin – Zadeh, O., Farsani, D., & Banaruee, H. (2022). A study of the use of iconic and metaphoric gestures with motion – based, static space – based, static object – based, and static event – based statements. *Behavioral Sciences, 12*(7), 239.
- Khatin – Zadeh, O., Farsani, D., Hu, J., Eskandari, Z., & Banaruee, H. (2023). Gesturalembodyment of intensifiers in iconic, metaphoric, and beat gestures. *Behavioral Sciences, 13*(2), 174.
- Liu, M., Duan, Y., Ince, R. A., Chen, C., Garrod, O. G., Schyns, P. G., & Jack, R. E. (2022). Facial expressions elicit multiplexed perceptions of emotion categories and dimensions. *Current Biology, 32*(1), 200 – 209.
- Masson – Carro, I., Goudbeek, M., & Krahmer, E. (2016). Can you handle this? The impact of object affordances on how co – speech gestures are produced. *Language, Cognition, and Neuroscience, 31*, 430 – 440.
- McNeill, D. (1992). *Hand and mind: What gestures reveal about thought*. University of Chicago Press.
- McNeill, D. (2008). *Gesture and thought*. Chicago: University of Chicago Press.
- Mumford, K. H., & Kita, S. (2014). Children use gesture to interpret novel verb meanings. *Child Development, 85*, 1181 – 1189.
- Novack, M. A., & Goldin – Meadow, S. (2017). Gesture as representational action: A paper about function. *Psychonomic Bulletin and Review, 24*, 652 – 665.
- Ortega, G., & Özyürek, A. (2020). Systematic mappings between semantic categories and types of iconic representations in the manual modality: A normed database of silent gesture. *Behavior Research Methods, 52*(1), 51 – 67.
- Pouw, W., & Hostetter, A. B. (2016). Gestures as predictive action. *Reti, Saperi, Linguaggi: Italian Journal of Cognitive Sciences, 5*, 57 – 80.
- Wakefield, E. M., Hall, C., James, K. H., & Goldin – Meadow, S. (2018). Gesture for generalization: Gesture facilitates flexible learning of words for actions on objects. *Developmental Science, e12656*.
- Yap, D. F., Brookshire, G., & Casasanto, D. (2018). Beat gestures encode spatial semantics. In C. Kalish, M. Rau, J. Zhu, & T. T. Rogers (Eds.), *Proceedings of the 40th Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (pp. 1211). Austin, TX: Cognitive Science Society.

Cognitive Characteristics of Different Types of Gestures in Communication

Zhang Hengchao

(Department of Psychology, School of Law, Tianjin University of Commerce, Tianjin 300134)

Abstract: Communication process is a process of multi – media coexistence and co – occurrence. Language is the core medium of communication, while gesture is a representative of non – verbal media. According to the characteristics and functions of gesture expression in communication, gestures can be divided into four types: iconic gestures, metaphoric gestures, deictic gestures and beat gestures. At present, the focus is on the cognitive characteristics of different types of gestures. Through analysis and comparison, we can see and understand the communication characteristics of gestures more precisely. Future research also needs to pay attention to: the differences of different types of gestures in the process of expression and the correlation with different levels of language expression, the characteristics of different types of gesture in expressing emotions and the relationship with other media, the incompatibility between different types of gestures and languages in the process of expression and how they are integrated and coordinated in the dynamic development of time.

Key words: communication; gesture; cognition; type