

From an Embodied Cognition View: Research on Effects of Concept Formation of Body Experience

Ya Gao

Faculty of Psychology, Southwest University, Chongqing
Email: 286641294@qq.com

Received: Mar. 13th, 2018; accepted: Mar. 21st, 2018; published: Mar. 28th, 2018

Abstract

The viewpoints of embodied cognition advocate that cognition is essentially embodied and the body plays a pivotal role in the cognitive processing. The concept is the basis of cognitive activity. Therefore, this paper explored the process of concept formation in embodiment perspective, and tried to explain how the body experience affected the process and representation of a concept. Concepts can be divided into two categories: concrete concept and abstract concept. Also, the different mechanisms of concrete concept and abstract concept have been under discussion. Through some classical embodied theories and research paradigms, this paper discussed in detail the relationship of the concrete and abstract concept formation, and found that there were not only different mechanisms existed between two kinds of concepts, but also a difference of the level of embodiment existed between concepts under one category. Therefore, I tried to propose a unified hypothesis according to the level of embodiment participated in the processing of concept formation.

Keywords

Embodied Cognition, Concept Formation, Body Experience, Concrete Concept, Abstract Concept

具身观视角：身体经验对概念形成的影响研究

高雅

西南大学心理学部，重庆
Email: 286641294@qq.com

收稿日期：2018年3月13日；录用日期：2018年3月21日；发布日期：2018年3月28日

摘要

具身认知观强调认知在本质上是具身的，身体经验在认知过程中发挥着关键作用，概念是认知活动的基础，因此，本文探讨在具身认知视角下的概念形成过程，试图说明身体经验是如何影响概念的加工与表征。概念又可被分为两类：抽象概念和具体概念，在这其中，两种概念受到身体经验的影响程度也在讨论范围中，本文通过梳理一些经典的具身观理论和研究范例，详细论述了身体经验对具体概念和抽象概念加工和形成的影响，发现不仅是具体概念和抽象概念之间有具身性差异，同一类概念间的不同概念之间也会存在身体经验参与程度的不同，因此，本文试图以概念的具身等级性为基础提出一个在概念形成上的不同概念间的统一的理论假设。

关键词

具身认知，概念形成，身体经验，具体概念，抽象概念

Copyright © 2018 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

形成概念(concept formation)，在我们的日常生活与发展过程中是最平常普遍的事情了，概念是思维的基本单位，是认识的起点，是人们学习、推理、交流等高级认知能力的基础，其重要性不言而喻(殷融，苏得权，叶浩生，2013；张恩涛，方杰，林文毅，罗俊龙，2013)。传统认知对于概念形成过程的研究已有很多，既有从发展角度对儿童概念获得过程的研究，也有从思维角度研究成人人工概念形成的策略。而今，在第二代认知科学——具身认知观(embodied cognition)的视角下，本文通过梳理以往的相关理论和实验研究，对概念形成的过程产生一些新的观点和看法。具身认知观下的概念形成的过程如同“盲人摸象”，盲人无法见到象的真容，通过“手触之”来形成“象”这一概念，摸到象牙的盲人认为象类似于萝卜，摸到象腿的盲人认为象类似于柱子，而摸到象尾巴的盲人却认为象类似于绳索，因为身体经验的不同，形成的概念表征自然也就不同。

在传统符号加工理论的观点下，认知加工的过程是“离身的”，身体只是接受刺激并输出反应的机器。认知与身体运动间仅具有支配关系，身体动作是认知指令输出的结果，对于概念形成这种高级认知机能，身体运动经验不会对其产生任何实质性影响(叶浩生，2010)。以概念形成为例，传统认知观点认为概念的获得是在脑中发生的，且概念在脑中的表征是“符号性”的，概念的形成过程就是人们以感觉、知觉和表象为基础，通过分析综合、抽象概括等思维活动，从个别到一般，从具体到抽象，逐步把握一类事物的本质，然后将这一抽象符号储存在语言记忆中，这个过程是独立于主体的知觉、运动及情感系统的(谢久书，张常青，王瑞明，陆直，2011)。对概念的加工(conceptual processing)就是对长时记忆中的符号信息的提取。这些符号同身体的性质没有本质的联系。在整个过程中，身体的感觉和运动系统仅仅起到一种信息的传入和输出作用。身体经验本身并不能给认知加工带来任何本质影响。

然而，随着近些年具身认知观的发展和一些实证研究的支持，传统的离身观越来越缺乏说服力，心理学家开始逐渐认识到身体在认知活动中的重要性。具身认知观认为，身体的感觉—运动系统(包括情绪、本体感受)是概念形成的基础(叶浩生，2014)，所以，在概念形成过程中，身体线索至关重要。形成的概

念又可以分为两类,一类是具体概念(如“椅子”),另一类是抽象概念(如“幸福”),具体概念因为其特性,很容易提出概念形成源自具体动作经验的假设,但抽象概念的获得要更加复杂的多,抽象概念不同于具体概念可以特指一些独立的、具体的、可操作的物体,抽象概念更多涉及的是物体间的关系,如“爱”、“恨”。对抽象概念的定义主要建立在情景、事件或心理状态上,这就使得开始用具身认知观点解释抽象概念的形成面临一些挑战,诸如“道德”、“公平”等抽象概念是否具有感知经验基础,离身认知理论认为,人类的感知经验本身并不足以建构抽象概念,因为对于“道德”这种抽象概念,它很明显没有一个独立的、容易辨别的、形象具体的指称物,我们既不能触摸到道德,也不能看到道德,更不能说听到了道德。所以在具身认知提出的早期,具身认知是否只能解释具体概念、能不能扩展抽象概念范围仍然是个问题。但需要注意的一点是,具体概念和抽象概念这两个范畴之间并不是二分性的(dualistic),他们在概念这个大范畴下应该是一个连续体(continuum),通过对大量词汇具体性(concreteness)的评价,发现具体概念和抽象概念呈双峰分布,研究是根据概念的可触性和可视性特点,才将概念分为两类(Choi, Wiemer-Hastings, & Moore, 2001; Nelson & Schreiber, 1992)。但目前的研究还是把两个过程放在不同体系下进行讨论。

前人关于具身认知在概念形成上的研究主要集中在以下几个方面:第一,对概念知识的提取加工会引发身体知觉运动状态的变换;第二,身体物理属性变化会对概念加工过程产生影响;第三,存在于知觉运动系统的现象,在概念表征中应可找到等价的效应(殷融, 曲方炳, 叶浩生, 2012)。但其研究假设主要集中于具体概念,缺乏对两种概念的分类探讨,且对第一点“对概念知识的提取加工会引发身体知觉运动状态的变换”,无法解释其引发的变化是否只是对概念加工的附带现象,而不是概念词本身的具身性带来的变化。所以本文重点讨论身体经验对概念形成过程的影响,并对具体概念和抽象概念做了一个比较讨论。

2. 不同理论下具体概念和抽象概念形成的比较

经典的具身认知认为,抽象概念与具体概念的获得过程并无显著差别,两者都基于身体的感知、行为和情感系统。例如,儿童形成对数的概念源自于他们初学时数手指的经验。也有来自行为研究的证据表明,当个体知觉到特定概念时,会倾向于表现出与概念内容相符合的行为,这种现象被称为动作一致性效应(ACE, action compatibility effect)。实验用此效应来判断对两种概念的敏感性,例如“giving the pizza”和“giving the information”,结果都发现了ACE,即当被试实际动作与句子表述一致时,对两种概念的加工时间都减少了,身体的实际动作能够提高对概念的敏感性(Glenberg & Kaschak, 2002; Glenberg et al., 2008)。

Boulenger, Hauk 和 Pulvermuller (2009)采用脑成像技术探索了惯用语(Idiom)的理解中是否涉及运动信息的激活。实验比较了被试阅读包含动作动词的惯用语(例如,“John grasped the idea”)和表示实际动作发生的句子(“John grasped the object”)时产生的大脑激活差异。实验结果发现,两种句子都共同激活了被认为是语言加工区域的左侧额叶-颞叶网络。更为重要的是,两种句子都诱发了大脑运动区域的激活,并且这种激活产生在句子加工的末尾,而不是由单个词汇引发的。因此,该研究支持甚至在抽象的惯用语理解中,也存在感觉运动信息的激活。以上实验都能证明,抽象概念(“the information”)与具体概念(“the pizza”)的潜在加工机制相同。

另一方面,也有其他具身观理论认为具体概念和抽象概念形成过程中的表征不同,这其中最有影响力的理论就是概念隐喻理论(Conceptual Metaphor Theory)。概念隐喻理论是 Lakoff 和 Johnson (1997)在《Metaphors We Live By》一书中提出的。所谓隐喻,是指一个具体的概念域向一个抽象的概念域的系统映射,在这样的过程中,人们借助具体的、有形的、简单的始源域(source domain)概念(如温度、空间、

动作等)来表达和理解抽象的、无形的、复杂的目标域(target domain)概念(如心理感受、社会关系、道德等),例如“感情是火热的”,“道德是纯洁的”。在这里,我们对于“感情”、“道德”这样一些复杂和抽象概念的理解借助了身体的感觉器官。通过源域概念与靶域概念的匹配,使这些复杂的概念得以理解,抽象思维主要是依据这种方式进行的。但是那些最初的、最直接的隐喻往往是基于身体的,并且这种映射在大多数情况下是潜意识的。如方向性隐喻(Orientational metaphors),说明了抽象概念的空间方向性映射,譬如“more is up”,映射到具体经验,可以解释为竖直堆叠的物体越多,堆得的高度越高。而“power is up”映射到具体经验有一个更加间接的联系,对于儿童来说,拥有更高权威的往往是身高很高的人(父母、老师)。

最近,由 Vigliocco (Vigliocco et al., 2014)和 Kousta (Kousta et al., 2011)新提出一个理论,认为抽象概念在内容上与具体概念的形成有很大差异,抽象概念的形成会依据更多的情绪体验。通过分析大量的数据, Kousta et al. (2011)得出结论,当可成象性(imageability)保持不变,情绪效价能够显著地预测词汇的具体性等级。Vigliocco et al. (2014)通过脑成像研究也证明了这一点。

还有一些其他理论,例如 Barsalou 等(2008)提出的语言和情景模仿理论(LASS)、Borghi & Binkofski (2014)提出的词汇工具理论(WAT)和 Dove (2014)的观点都强调了语言作为一种信息途径,在概念形成和表征中,具有和感觉运动系统信息同等重要的作用。LASS 并没有把关注点特别集中在抽象概念上,而是放在了抽象表征上,它认为,在概念加工过程中,语言和模仿系统同时被激活,语言系统的激活更加迅速和表层,而模仿系统则涉及了深层次的意义的理解过程。所以,在一些情况下,语言系统的表征能够作为一个捷径,使得反应速度加快从而不必反应出概念的意义。

Borghi 等提出的 WAT 和 Dove 的观点则更加关注抽象概念和具体概念在加工过程中的差异。两者都认为抽象词相比于具体词,更多地依赖于语言系统, Dove (2014)也更加强调语言在概念形成中的基础建构作用。WAT 的主要观点包括以下几点:一、具体和抽象概念都是具身性的且根植于感知和运动系统;二、语言系统在抽象概念中起到更加重要的作用;三、且这种差异是源自两种概念的获取通道不同;四、这种分布上的差异反应在大脑对概念的表征上;五、考虑到语言对于抽象概念的影响,语言的多样性对于抽象概念表征也有显著影响。关于两种概念的获得机制,WAT 有个重要的原则,对于具体词,其具体的实物(例如“书”)可以与他们的语言标签同时获得。但对于抽象词,其语言经验也许更加重要,因为抽象词不具备具体指称物。我们在形成“自由”这个概念时,我们可能将不同的经验整合在一起,例如在草坪上奔跑、逃出监狱等。脑成像研究显示言语系统在加工抽象概念时有更高的激活水平,而感觉运动系统在加工具体概念时有更高的参与程度。特别地,概念获得任务也显示抽象概念和具体概念获得的过程有差异,在概念获得模式(MOA)研究中发现,儿童获得具体概念意义的过程,例如“水杯”,是将单词与实物联系起来的过程,通过动作作用于水杯来获得,形成的关于“水杯”的概念由其感知觉上的特点组成,如颜色、大小、形状、材质等;而抽象概念如“语法”、“哲学”等词,则需要通过语言来解释。

3. 不同研究范式下具体概念和抽象概念形成过程的比较

已有的对概念形成过程的研究可以分为两个过程,一是儿童的概念形成过程,主要是在日常生活或教学过程中研究儿童掌握现实概念的过程;二是成人的概念形成过程,主要通过人工概念的实验进行,即用实验方法模拟概念形成的过程,来探讨概念形成的条件和影响概念形成的因素。在具身认知视角下,对概念形成的研究与以往的研究具有相似之处,如在实验材料选择上等,但因为要考虑具身性,所以本文重点讨论身体经验对两种概念形成过程的影响研究。

3.1. 儿童概念获得任务

3.1.1. 儿童获得具体概念

具身认知可以通过儿童掌握概念的过程来研究概念形成的具身性。当婴儿可以坐起并用双手操作物体时，他们就可以通过与环境的互动获得动觉、触觉、视觉、听觉等信息，从而获得概念。Smith (2005) 认为，儿童与客体互动的特殊方式，使得他们获得不同的感知运动经验，影响着他们对客体的概念化。在 Smith (2005) 的一项实验中，他们向 2 岁的儿童介绍一个名叫“wug”的物体，wug 类似一个人工概念，实际上是无意义的。在实验中，实验员通过水平或竖直地移动物体来给物体“下定义”，其中一部分儿童也有机会沿着上述方向去实际移动物体。随后，儿童被要求从两个移动的物体中选择出哪一个是“wug”，一个物体与之前展示的 wug 一样高，但宽度要更长一点，另一个物体宽度相同，高度被加长了。实验结果显示，对于那些亲自移动过物体的儿童，存在一个显著的交互效应，即如果他们观察到并亲自在水平方向上移动物体，他们更加倾向于选择水平上加长的物体为“wug”，此现象在竖直方向上也成立。但对于没有亲自移动过物体的儿童，就不存在这种交互效应。

对于此实验结果，Smith (2005) 从具身角度给出了解释，他认为儿童对物体的操作、移动构成了该物体的概念表征。也就是说，在儿童概念形成的过程中，儿童通过与物体的互动，获得了物体的感觉运动经验，最后在脑海中构成了对概念的表征，影响了对该物体形状的加工。从而在儿童概念掌握过程中，证明了身体经验对于概念形成的影响。

3.1.2. 儿童获得抽象概念

儿童在形成抽象概念时，身体的感觉运动系统依然起到很大的作用。例如，成人通过两种方式教授 2 岁的儿童一个新的形容词(例如，spiny, spongy)，一种方式是使用指示性的手势(例如，指向某一物体)，另一种方式是使用描述性的手势(例如，使用触觉手势，如挤捏一个海绵状的物体)。每一次实验开始，实验员提供给儿童一个动物玩具和一个形容词，然后通过上述两种方法向儿童展示这个形容词的内容，所以，儿童通过观察成人的描述性的手势并模仿该动作获得了关于此形容词的感觉运动信息，而指示性的手势并不能提供该方面的信息。在测试阶段，给儿童呈现两个玩具并让其指出呈现特殊性质的玩具(例如，“give me the lumpy one”)，结果显示，通过描述性手势学习概念的儿童正确率更高，特别在形容词意义与视觉特征不太一致时尤为显著(O’Neill, Topolovec, & Stern-Cavalcante, 2002)。

有趣的是，尽管儿童的表现和与玩具的互动之间存在正相关关系，但更高的正确率与儿童与玩具互动的多少上却无显著关联，即并不是说增加儿童与玩具的互动时间，就能让他们在测试阶段表现的更好。所以，尽管儿童在两种教学条件下与玩具都产生了互动，但似乎成人的描述性手势给了儿童线索，使儿童将注意力更多地集中在事物的特殊特性上，他们能够从中获得了事物的触觉信息，最终构成了概念的形成基础，而指示性手势却不能提供这个信息。此实验似乎说明，在概念形成过程中，除了感觉运动系统的参与，还需要其他关键因素。

3.2. 促进任务(facilitation)

3.2.1. 动作一致性效应(ACE)与具体概念形成

行为研究发现，个体在概念加工时执行某些身体动作会对概念加工产生影响。例如，在 Rueschemeyer, Pfeiffer 和 Bekkering (2010) 的实验中，研究者要求被试在执行某些身体动作的同时完成概念判断任务。所使用的概念词汇涉及一些通常情况下会造成手臂趋近或远离身体的物品，如茶杯(手臂趋近身体)、钥匙(手臂远离身体)。研究发现，当被试执行的动作与概念所暗含的动作一致时，被试对概念的判断反应会更快。如当被试执行“推抽屉”(手臂远离身体)的动作时，对钥匙这一概念的反应会更快。这表明，身体动作并

非认知的被动承载物，特定的身体动作有助于主体对概念的识别加工。

在 Zwaan 和 Taylor (2006) 的实验中也发现了此种效应，当你正在读一部小说，书中主人公在开车的途中调高(turn up)收音机的声音，而此时你做出一个拧瓶盖的动作，会加快加工“调高”(turn up)这个概念。因为拧瓶盖的手部旋转动作与小说中调高收音机的所隐含的旋转动作相一致，所以使得这一部分内容得以快速被加工。

对于这种一致性效应，具身认知认为，我们在形成相关概念时，我们的身体经验也参与其中，概念通过身体的感觉运动活动获得，不同的感觉运动活动在大脑中留下不同的感觉运动印迹(经验)，与此对应，外部知觉、内部状态(躯体感觉、情绪、内省信息)和动作共同构筑了概念的表征。因此，相关身体动作的激活了概念加工过程。

3.2.2. 身体物体交互效应(BOI effects)与具体概念形成

身体与物体的交互效应(Body-object interaction effects)衡量的是人与词语指称物身体上相互作用的难易程度，据此，可把词汇分为高/低交互词汇(如“bench”和“booth”)，在传统的对两种词汇进行按键反应时发现，人们对高交互词汇的反应速度更快，但对这种效应的解释却存在争议，因为实验是按键反应，根据前文语言系统相关理论，有可能只是因为对概念词加工过程中激活了其运动系统而产生的附带现象，而不是激活了存储在词汇语义系统中的运动信息。所以 Michele et al. (2011)为了检验此假设，重新设计了一个实验，他们认为，如果这个假设是正确的，那么 BOI 效应将不会再口语报告实验中发现，于是，他们将实验在三种条件下进行，其中一种依然是按键反应，另外两种采取口语报告形式进行，结果发现，BOI 效应在三种实验条件下都存在，证实了感觉运动信息也存储在词汇语义系统中。

3.2.3. 激活效应与具体概念形成

Connell, Lynott 和 Dreyer (2012)完成的一次实验中也得到了类似的结果，在他们的研究中，被试被要求对呈现在屏幕上的指称实物的概念词汇进行判断，比较这些概念指称物体积的大小。实验在两种条件下进行，一种是被试的手放在震动垫上(脚放在震动垫上为对照组)；另一种条件下，被试被要求用手掌轻握一个沙滩排球(小腿轻夹沙滩排球为对照组)。同时，用来比较的概念词汇也分为两类，一类是可操作词语(manipulable)，例如钱包、钥匙、硬币，这类词语的特点是体积小的可放在手里；另一类词语是非操作词语(nonmanipulable)，如大厦、车、小别墅，这类词语通常体积较大，长度超过手臂。研究发现，被试在两种条件下都对可操作词语有促进效应，能更加精确、迅速地完成任务，但对于非操作词语却没有促进效应，这说明动觉的激活有利于个体提取概念知识中关于物体大小的信息。此研究结果证实了可操作概念的大小表征包括特异触觉通道特别是手部位置的触觉信息，但非操作概念应该缺乏相关信息。此实验将身体经验具体到了手部，而我们应该重视特异的身体结构获得的身体经验，这对于概念化我们周围的环境是一个重要的手段。

3.3. 内隐研究范式与抽象概念形成

在概念隐喻(conceptual metaphors)中，身体经验显得尤为重要。例如，人类有“前”、“后”的观念，这种观念是人类眼睛只能观察到前面，不能看到后方这种特殊的身体构造形成的。视野之内的物体往往是身体可以控制的，因而有了积极的意义；而身体后面的事物处在视野之外，身体难以控制，因此往往与消极的意义联系在一起。以“前”、“后”观念为基础，人类又衍生出“进步”、“后退”的抽象概念。

对于更为抽象的“政治”概念的形成，身体经验同样起着重要的作用。在政治隐喻(Political metaphors)

中，政治上的左右往往代表的是派别，左边通常代表的是自由、激进、民主的党派，右边则是更为保守的共和党派。这种观念上的形成的左右党派别是否会被身体线索影响？Oppenheimer 和 Trail (2010)在三种实验条件下验证了这种效应：左手/右手握着把手；坐在一个偏左/右的椅子上；在电脑屏幕上点击左/右边。结果发现，向左的操作确实使得被试的政治意见偏向民主党派，但向右的操作却没有发现这一点。在听觉通道加工研究者也发现了类似的效应，被试会倾向于认为右耳听到的保守主义词汇声音更大，左耳听到的共产主义词汇声音更大。对于上述的效应不对称问题，研究者认为有可能是实验的意图被被试察觉，所以，在研究方法探讨时，需要一个更加内隐的方法去操纵身体线索的改变。在 Eerland et al. (2011)的实验中，他们采用 Wii Balance Board (WBB)作为一种内隐测量的工具，来研究身体线索对于概念形成和加工的影响。当人站在 WBB 上时，这种仪器能够精确感知人所站的压力中心位置(COP)，同时，它还可以轻微地改变倾斜度，使人的整个身体向左或向右，但这种倾斜操纵在人的感觉阈限以外，即站在上面的人并没有意识到自己是倾斜的。在这种操作下，向被试呈现一些关于政党的不同效价的描述，让被试口头报告此描述是关于左翼政党还是右翼政党。实验结果显示存在交互效应，即身体被操纵微向左偏的被试更容易把评价归于对左翼政党的描述。

此类实验利用 WBB，使得身体经验不仅仅局限于身体局部，而是对整个身体的操作，它以相对内隐的方式说明了抽象概念能够被身体的感觉运动系统激活。但此实验也认为，如果被试被引导有意识的从更高层次、更加抽象的角度去知觉，他们或许会减少对身体线索的反应。所以在概念的具身研究框架下，概念的抽象性或具体性不是重点，或许身体线索操纵的有效性和被试的注意和知觉层次才是影响具身理论的重要因素。

3.4. 手语及特殊人群研究与抽象概念形成

有什么样的身体，就有什么样的心智，不同的身体，导致不同的身体体验。不同的身体体验又造就了认知上的差异，形成不同的思维方式。这是具身认知的核心观点。对于身体经验影响概念形成的研究，同样有来自特殊人群的证据，Borghi et al. (2014)的工作是通过研究手语是如何编码抽象概念，他们选取意大利手语(LIS)作为研究对象，选取手语的词汇，通过分析手语的动作，来分析抽象概念的具身性。首先，他们选取有关“脑”的动词，如“学习”、“理解”、“忘记”、“记忆”，结果发现这些动词的手语的手部动作的位置都在前额，我们用概念隐喻理论来理解，可以认为手语编码把脑作为一个容器，知觉痕迹、回忆、语言信息、概念网络等都在脑中加工和储存。在以上这些手语动作中，有两个动作会很清晰地表现出来，手朝向前额和手远离前额，我们以“学习”的手语为例，手语动作是手指快速触碰后再指向前额，好像将外部的信息放入脑中。而“忘记”的动作则是由虚握的拳头从前额的一侧移到另一侧然后张开，意味着把脑里的东西抛开。

同时，他们也发现，位于其他身体部位的手语动作也有同样的特点。例如，动作位于胸部的手语通常与“情感”概念有关，如“爱”、“憎恨”、“愤怒”，但“相信”的位置也在胸部，这可能与人们通常认为相信与心有关。概念“强迫(constrain)”的手语动作是首先拇指和食指弯曲，然后放在脖子处，其潜在隐喻可以看作是被人抓住了咽喉而不得不服从。由此可知，种种以上通过手语的研究案例都可表明，抽象概念的形成是基于感觉-运动系统，概念的形成受到人身体结构的影响。

Iossifova 和 Marmolejo-Ramos (2013)从感觉-运动系统受损的儿童的角度来研究抽象概念形成的问题。她在视觉运动受损(VMG)、无视力(BG)、视力正常(CG)三组儿童中操纵实验条件，让他们用指示手势表达时间和空间的概念，结果证实视觉系统信息的缺乏会影响他们对抽象概念的加工，因此身体经验会作为一个补充机制发挥作用。

4. 对两种概念具身性的评述及未来发展方向

4.1. 具体概念词汇是否一定是强具身性的？

对于具体概念的定义，我们认为，具体概念是指存在于物质世界的事物，这意味着他们必定受到物质或空间的制约，就如同一颗长在森林中的树，但这棵树不可能在月球上生存。但具体概念并不局限于特定物体上，也可以指一些具体的行为，例如踢、微笑等。由于其具有独立的、容易辨别的、形象具体的指称物，其具身性不言而喻，而抽象概念，经过上述实验的验证，也可以说明其概念形成是建立在感觉—运动系统上。但从身体经验对两者的影响上来看，两者的形成过程又有区别，根据具身认知观点，可以认为具体概念是直接来自感觉动作系统中发展出来的，而对于抽象概念来说，这种联系似乎要更加间接一些。根据前文的理论概述，认为语言系统对于抽象概念形成的影响更为重要，而具体概念更多的是基于感觉运动系统，但并不是所有的具体概念的具身性都是清晰可见的，在前文 [Connell, Lynott 和 Dreyer \(2012\)](#) 的对物体大小进行分类的实验中也发现，动觉的激活使得个体能更快的提取具体概念信息，但这种促进现象只在可操作词语中如“钥匙”、“手表”中出现，而对于“汽车”“别墅”这类具体概念，则没有显著的促进效应。说明在具体概念中，概念词的具身性也是有差异的，但之前针对具体概念形成过程的研究，却很少涉及这方面的论述。

4.2. 是否需要抽象概念词语进行分类研究？

在前文的理论概述部分，笔者总结了针对抽象概念的形成过程的不同理论解释，那么是否有必要将抽象概念分类，然后针对不同的子集建立不同的理论呢？例如，词汇“类别”、“真理”、“风险”这三个抽象概念可以用不同理论、不同的机制来解释他们的形成过程，“类别”可以运用概念隐喻理论，将不同的类别映射到不同的容器，从而形成类别的概念；“真理”可以用语言系统功能来解释说明什么为真；“风险”可以激活不同的情景，如“站在悬崖边”等。如果要建立此种模型，那么则意味着上述各种理论之间是相互排斥的，目前只有针对具体概念的分类，如将具体词汇分为可操作词语—非操作词语，高交互效应词汇—低交互效应词汇，但针对抽象概念词语，却没有一种连续的分类方式。所以目前针对抽象概念的理论都是一种割裂式的、非统一的，针对此问题，未来的研究或许要回归到具身认知的本质上，即概念形成是基于感觉运动这一点上来。

4.3. 具体概念和抽象概念的形成过程能否建立一个统一的理论？

关于具体概念和抽象概念的形成过程是否有差异，在理论部分已各有论述。而在 [Borghi et al. \(2014\)](#) 的文章中，他们选取意大利手语(LIS)作为研究对象并提出了一个统一的理论假设，即在具体概念和抽象概念的形成和表征中，有不同等级的具身性参与。这种不同等级的具身性的参与首先与概念本身的词性有关，但这种等级程度或许也与意识的参与程度有关。所以像“汽车”、“别墅”这类具体概念，其具身性参与程度肯定低于“手表”“钥匙”这类概念。在形成抽象概念时，不同概念基于不同的身体经验，也有不同的具身等级，人们对“时间”长短的感知是基于对空间长短的认识，对于“民主”的概念是基于“有权利在投票厅中投票”这一事件，对于“道德”的概念，也许是基于本体的情感体验。

对于意识的参与对于概念形成和表征的影响，在 [Oppenheimer 和 Trail \(2010\)](#) 采用 WBB 的实验中就发现，采用概念隐喻理论的“政治隐喻”在表面效度较高的情况下，身体经验对概念表征的影响有不一致的情况，采用相对内隐的研究方法后，能够剔除这种不一致。说明在潜意识水平上，我们对概念的加工更容易受到身体经验的影响。在儿童形成抽象概念的实验中，也发现更高的正确率与儿童与玩具互动的的时间多少并无显著关联，即并不是增加从感觉运动系统获得的信息，其概念的具身性表征就能增加。也许在这个过程中，儿童的意识参与程度才是关键。

所以, 在一些实验结果的支持下, 具体概念和抽象概念的形成过程或许可以建立一个统一的理论, 即通过在概念表征过程中, 有不同等级的具身性的参与, 来解释具体概念和抽象概念表征的差异。但关于如何建立这种具身等级性, 这种不同等级是在何种情况下如何起作用, 以及这种不同等级的具身性在概念中如何区分, 未来都还需不断研究和探讨; 此外关于此种理论的假设, 更多的是建立在行为学研究的基础上, 对于具体概念和抽象概念形成过程中具身性的脑机制是否有共同基础或有差异, 现阶段还不能得出结论, 还需要通过更多的认知神经科学实验进行深入探讨。

5. 结束语

本文在具身认知的视野下, 主要探讨了身体经验对于概念形成过程的影响, 通过对具体概念、抽象概念的分类讨论, 详述了目前具身认知下概念形成的研究进展, 对相关理论、研究方法也做了一定的讨论, 结果论证了不论是抽象概念还是具体概念, 其形成和表征都有感觉运动系统基础, 强调了身体经验在概念形成中的重要地位。同时, 有些概念形成研究是从儿童角度来探讨, 这种结合发展和教育领域的研究未来或许将概念形成的具身观应用于相关领域。

参考文献

- 谢久书, 张常青, 王瑞明, 陆直(2011). 知觉符号理论及其研究范式. *心理科学进展*, 19(9), 1293-1305.
- 叶浩生(2010). 具身认知: 认知心理学的新取向. *心理科学进展*, 18(5), 705-710.
- 叶浩生(2014). “具身”涵义的理论辨析. *心理学报*, 46(7), 1032-1042.
- 殷融, 曲方炳, 叶浩生(2012). 具身概念表征的研究及理论述评. *心理科学进展*, 20(9), 1372-1381.
- 殷融, 苏得权, 叶浩生(2013). 具身认知视角下的概念隐喻理论. *心理科学进展*, 21(2), 220-234.
- 张恩涛, 方杰, 林文毅, 罗俊龙(2013). 抽象概念表征的具身认知观. *心理科学进展*, 21(3), 429-436.
- Barsalou, L. W. (2008). Grounding Symbolic Operations in the Brain's Modal Systems. *Gün Semin*, 316, 9-42. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511805837.002>
- Borghgi, A. M., & Binkofski, F. (2014). *Words as Social Tools: An Embodied View on Abstract Concepts*. New York: Springer.
- Borghgi, A. M., Capirci, O., Gianfreda, G., & Volterra, V. (2014). The Body and the Fading Away of Abstract Concepts and Words: A Sign Language Analysis. *Frontiers in Psychology*, 5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00811>
- Boulenger, V., Hauk, O., & Pulvermüller, F. (2009). Grasping Ideas with the Motor System: Semantic Somatotopy in Idiom Comprehension. *Cerebral Cortex*, 19, 1905-1914. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhn217>
- Choi, F. Y. Y., Wiemer-Hastings, P., & Moore, J. (2001). Latent Semantic Analysis for Text Segmentation. *Proceedings of Emulp*, 4, 109-117.
- Connell, L., Lynott, D., & Dreyer, F. (2012). A Functional Role for Modality-Specific Perceptual Systems in Conceptual Representations. *PLoS ONE*, 7, e33321. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0033321>
- Dove, G. (2014). Thinking in Words: Language as an Embodied Medium of Thought. *Topics in Cognitive Science*, 6, 371-389. <https://doi.org/10.1111/tops.12102>
- Eerland, A., Guadalupe, T. M., & Zwaan, R. A. (2011). Leaning to the Left Makes the Eiffel Tower Seem Smaller: Posture-Modulated Estimation. *Psychological Science*, 22, 1511-1514. <https://doi.org/10.1177/0956797611420731>
- Glenberg, A. M., & Kaschak, M. P. (2002). Grounding Language in Action. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9, 558-565. <https://doi.org/10.3758/BF03196313>
- Glenberg, A. M., Sato, M., Cattaneo, L., Riggio, L., Palumbo, D., & Buccino, G. (2008). Processing Abstract Language Modulates Motor System Activity. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61, 905-919. <https://doi.org/10.1080/17470210701625550>
- Iossifova, R., & Marmolejo-Ramos, F. (2013). When the Body Is Time: Spatial and Temporal Deixis in Children with Visual Impairments and Sighted Children. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 2173-2184. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.03.030>
- Kousta, S. T., Vigliocco, G., Vinson, D. P., Andrews, M., & Del Campo, E. (2011). The Representation of Abstract Words: Why Emotion Matters. *Journal of Experimental Psychology General*, 140, 14-34. <https://doi.org/10.1037/a0021446>

- Lakoff, G., & Johnson, M. (1997). Metaphors We Live By. *Ethics*, 19, 426-435.
- Michele, W., Siakaluk, P. D., Owen, W. J., & Pexman, P. M. (2011). Embodied Semantic Processing: The Body-Object Interaction Effect in a Non-Manual Task. *Language & Cognition*, 3, 1-14. <https://doi.org/10.1515/langcog.2011.001>
- Nelson, D. L., & Schreiber, T. A. (1992). Word Concreteness and Word Structure as Independent Determinants of Recall. *Journal of Memory & Language*, 31, 237-260. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(92\)90013-N](https://doi.org/10.1016/0749-596X(92)90013-N)
- O'Neill, D. K., Topolovec, J., & Stern-Cavalcante, W. (2002). Feeling Sponginess: The Importance of Descriptive Gestures in 2- and 3-Year-Old Children's Acquisition of Adjectives. *Journal of Cognition & Development*, 3, 243-277. https://doi.org/10.1207/S15327647JCD0303_1
- Oppenheimer, D. M., & Trail, T. E. (2010). Why Leaning to the Left Makes You Lean to the Left: Effect of Spatial Orientation on Political Attitudes. *Social Cognition*, 28, 651-661. <https://doi.org/10.1521/soco.2010.28.5.651>
- Rueschemeyer, S.-A., Pfeiffer, C., & Bekkering, H. (2010). Body Schematics: On the Role of the Body Schema in Embodied Lexical-Semantic Representations. *Neuropsychologia*, 48, 774-781. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.09.019>
- Smith, L. B. (2005). Action Alters Shape Categories. *Cognitive Science*, 29, 665. https://doi.org/10.1207/s15516709cog0000_13
- Vigliocco, G., Kousta, S. T., Della Rosa, P. A., Vinson, D. P., Tettamanti, M., Devlin, J. T., & Cappa, S. F. (2014). The Neural Representation of Abstract Words: The Role of Emotion. *Cerebral Cortex*, 24, 1767-1777. <https://doi.org/10.1093/cercor/bht025>
- Zwaan, R. A., & Taylor, L. J. (2006). Seeing, Acting, Understanding: Motor Resonance in Language Comprehension. *Journal of Experimental Psychology: General*, 135, 1-11. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.135.1.1>

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2160-7273, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: ap@hanspub.org