

汉语成语理解的加工机制及其发展阶段^{*}

方园园¹ 谢瑞波^{1**} 阮世芳² 王振梁¹ 伍新春^{3,4}

(1. 浙江师范大学心理学院, 浙江省儿童青少年心理健康与危机干预智能实验室, 金华 321004; 2. 北京师范大学中国基础教育质量监测协同创新中心, 北京 100875; 3. 北京师范大学心理学部, 应用实验心理北京市重点实验室, 儿童阅读与学习研究院, 北京 100875; 4. 北京师范大学珠海校区文理学院心理学系, 珠海 519087)

摘 要 汉语成语在口语和书面语中普遍存在, 是儿童语言发展的重要内容。综述以往研究发现, 成语的熟悉度、语义分解性和语境在成语理解的加工过程中发挥着重要作用, 但具体的心理加工机制尚不清晰。基于综合加工模型和动态相互作用论, 本文尝试提出了汉语成语理解的动态加工模型, 并据此总结归纳了汉语成语理解的发展阶段。同时, 相关的研究展望也得到了了一定的讨论和建议。

研究要点

- 创新性地提出了“汉语成语理解的动态加工模型”。
- 首次系统地提出了“汉语儿童成语理解发展四阶段”。
- 展望了后续的成语理解研究。

关键词 成语理解; 元语言意识; 阅读理解能力; 成语发展

中图分类号: B844

DOI: 10.20058/j.cnki.CJAP.022243

1 引 言

汉语成语作为一种比喻性表达, 兼具字面意义和比喻意义, 一般由四个字组成, 具有结构固定、意义完整、语言精炼等特点

(Li et al., 2016; 中国社会科学院语言研究所词典编辑室, 2016)。在汉语言学领域中, 成语是熟语的一种类型, 在口语和书面语中普遍存在, 是儿童语言发展的重要内容 (Petrovčič, 2022)。正确理解和使用成语是衡量个体整体语言水平的重要指标 (Liu &

^{*} 基金项目: 国家社会科学基金教育学一般项目 (BBA220198)。

^{**} 通信作者: 谢瑞波, 男, 博士, 浙江师范大学心理学院副教授, 硕士生导师, e-mail: xrb4526@zjnu.edu.cn

Cheung, 2014; Zheng et al., 2022)。作为中国语言文字的独特组成部分, 成语虽然一直受到语言学界的高度关注, 但是在心理学领域的研究则相对较少。大量与成语相关的研究主要聚焦于成语的界定、来源、结构、熟悉度、语义和语境等成语本身的语言特性上 (Bai et al., 2019; Liu & Cheung, 2014, 2018; Zhang et al., 2013; Zhang et al., 2017), 少有研究揭示汉语儿童成语理解发生发展的心理加工机制, 也缺乏对汉语儿童成语理解发展阶段及发展特点的考察, 从而未能对儿童成语理解的发展有全面性的认识, 也无法为实际的成语教学提供针对性的教学措施。鉴于汉语成语与表音文字熟语在语言性质上存在较多共同点, 且具备表音文字熟语认知表征的相关特征 (郭晓群, 2017)。目前的汉语成语研究多基于表音文字熟语的理论假设及研究成果展开, 实证研究中也发现表音文字熟语的理论对汉语成语的理解有一定的解释力 (郭晓群, 2017; 许慎, 2018; 曾雪晴, 2011)。因此, 本研究以表音文字熟语的理论观点为基础, 结合汉语成语的相关研究, 对汉语成语的加工机制及发展特点进行假设与综述。

2 成语理解的影响因素

成语理解是一个十分复杂的过程, 可能会受到诸多因素的影响。其中, 研究者们关注最多的是成语的熟悉度、语义分解性和语境这三个影响因素, 讨论这三个影响因素有助于进一步了解成语理解的加工机制与发展过程。

2.1 熟悉度

熟悉度是个主观的指标, 主要取决于个体在日常生活及学习中与某一个成语的接触和使用频率, 包括字面意义的熟悉度

和比喻意义的熟悉度两个方面 (雷潇, 钟毅平, 2010)。语言经验假说 (Language Experience Hypothesis) 指出, 比喻性语言的发展很大程度上取决于儿童对比喻表达的熟悉程度 (Ortony et al., 1985)。Zheng 等人 (2022) 的研究也发现, 成语加工的准确性和速度会随着个体对成语熟悉程度的增加而提高。熟悉度可能是影响成语如何加工和理解的首要因素 (Carrol & Littlemore, 2020)。具体来说, 在加工熟悉的成语时, 大脑中可能已经储存了大量与之相关的信息, 根据这些信息可以快速对语义进行判断, 获得其比喻意义; 但面对不熟悉的成语时, 儿童可能需要从成语组成语素的字面意义出发去构建其比喻意义, 这一过程可能依赖于成语的语义可分解程度。

2.2 语义分解性

语义分解性是指成语的字面意义和比喻意义之间联系的紧密程度 (马利军, 张积家等, 2013)。理解表音文字熟语的一个关键因素是熟语的可分解性 (Sprenger et al., 2019), 尤其是需要做出语义判断时 (Libben & Titone, 2008)。在字面语言中, 通过组合一个复杂表达各组成语素的意思, 至少可以得到一个试探性的解释, 而在比喻性语言中, 通常需要额外的操作才能达到初步理解 (Vulchanova et al., 2019)。作为一种比喻性语言, 汉语成语具有一定的语义可分解性, 字面意义是获取其比喻意义的基础 (郭晓群, 2017; 张辉, 季锋, 2012)。按照语义可分解程度, 可以将汉语成语分为高语义分解成语 (如“争先恐后”, 语义基本上是由各语素意义直接组合而成)、中语义分解成语 (如“水滴石穿”, 语义可从各语素的意义上推导出来) 和低语义分解成语 (如“高山流水”, 语义已不能从语素的意义中探求出来, 需借助词源进行分析) 三类 (梁云霞, 2015; 曾雪晴, 2011)。成语的语义

可分解程度可能在一定程度上解释了成语理解的容易程度,即字面意义和比喻意义之间的高语义关联可能加快理解速度。此外,成语语法的加工可能也受到语义分解性的影响。通常情况下,高语义可分解语的语法更为灵活,加工速度更快(Saban-Bezalel & Mashal, 2019)。然而,在加工字面意义和比喻意义关联度较低的成语时,可能需要借助额外的背景信息才能建构出正确的成语义。此时,语境可以提供一定的上下文信息,帮助检验基于语义分解性获得的成语义是否准确。

2.3 语境

语境是指通过上下文为成语创设的背景信息,同一成语在不同语境下可能会有不同的含义(Tilmatine et al., 2021)。由于成语兼具字面意义和比喻意义,在对成语进行语义加工时,大致分为两种情况:从字面义出发获得成语的字面意义,以及在字面意义的基础上建构其比喻意义。多数成语的比喻意义超越了其字面所表达的含义,为了正确地理解成语的意义,儿童可能需要通过必要的语境信息来构建一个连贯的语义文本,进而激活成语的相关含义,获得其在特定语境中的实际意义(郭晓群, 2017)。

相比于将成语呈现在无语义支持的语境中,或是单独呈现,在有语义支持的语境下,个体更容易推断出成语的实际意义(梁云霞, 2015)。Qualls 等人(2003)针对英语儿童提出的比例理论(Proportionality Theory)指出,语境信息的存在可以提高儿童对表音文字熟语理解的准确性,随着语境信息量的减少,熟语理解的准确性也会成比例地降低。在理解有语境信息的熟语时,语境信息能提供推测或提取熟语意义所需的相关信息,进而提高理解的准确性(Shakouri & Nafissi, 2019)。谢华(2007)在汉语儿

童身上也发现了语境信息的这种促进作用。多数成语的实际比喻意义一般不能简单地通过分析成语的组成语素来确定,需要在成语的组成语素和比喻意义之间建立某种联系才能获得其非字面意义,而恰当的语境可能为建立这种联系提供了参考。例如“草木皆兵”被置于“灾难来临前夕,全镇乡亲草木皆兵,人心惶惶”的语境中,获取其“惊慌失措、疑神疑鬼”的意思更容易。

影响成语理解的因素有很多,且很多因素之间存在交互作用。本文主要论述了影响成语意义建构的三个基础性因素,如果不考虑交互作用,这三个因素可能在一定程度上反映了成语理解的表层加工机制。首先,熟悉的成语可能直接提取心理词典中的比喻意义。其次,对于不熟悉的成语,心理词典中可能未储存其相关含义,需要从成语组成语素的字面意义入手。此时,高语义分解成语获得完整意义可能比较容易,但对于语义分解性较低的成语来说,可能需要借助成语所处的上下文语境,综合语境信息来构建成语的实际意义。在这三个因素中,熟悉度受儿童与成语的接触频率的影响,增加接触机会便能提高熟悉度。然而,语义分解性和语境这两个因素可能在儿童的语言能力发展较好的基础上才能发挥作用。为了深入了解成语理解的加工机制,有必要探讨语义分解性和语境发挥作用背后的语言能力。

3 成语理解的加工机制

3.1 传统的加工机制观

在表音文字研究中,研究者提出了多种熟语表征和加工的观点(Haeuser et al., 2021; Saban-Bezalel & Mashal, 2019),主要可以分为非建构观、建构观和混合观三种。非建构观指出,表音文字熟语类似于一个

长单词,在个体的心理词典中以整词表征,语义通常不可分解,其认知加工可能是直接提取已经存储在心理词典中的比喻意义(Gibbs,1987)。然而,建构观则指出,表音文字熟语具有语义可分解性,对其组成语素的字面意义和语法结构的分析可能是获取熟语比喻意义的基础(Cacciari & Glucksberg,1991)。在非建构观和建构观的基础上,提出了熟语加工的混合观(Cutting & Bock,1997)。混合观认为,当遇到熟悉的熟语时,个体可能会直接通达熟语的比喻意义;而当遇到不熟悉的熟语时,需要对熟语的字面意义进行加工,以推导其比喻意义。但是,也有研究者指出,即使个体在加工熟悉的熟语时,也不可避免进行字面意义的激活(Kessler et al.,2020;Marulanda-Pérez & Igoa-González,2021)和语法结构的分析(Mancuso et al.,2019)。

国内一些研究者通过实证研究发现,汉语成语在大脑中并未完全词汇化,具有一定的语义可分解性,对成语组成语素字面意义的加工和语法结构的分析会影响其比喻意义的理解(Bai et al.,2019;Li et al.,2016;Liu & Cheung,2014,2018;Zhang et al.,2013;Zhang et al.,2017;马利军,胡峻豪等,2013;谢晓燕,白晨,2017)。结合以往研究可知,成语意义的表征和加工是一个十分复杂的过程,可能涉及多种语言能力的协同发展,而基于已有的理论观点尚不能清晰解释成语理解的加工机制(马利军等,2007),需要更深入的研究来构建系统的成语加工框架。

3.2 动态的加工机制模型

基于意大利儿童熟语理解的发展变化而提出的综合加工模型(The Global Elaboration Model,Levorato & Cacciari,1995)指出,儿童的熟语理解是一个建构的过程。一方面,随着自身元语言能力的发展,儿童逐

渐能对熟语的字面意义进行分析,为获取熟语的比喻意义奠定基础;另一方面,儿童还可能需要运用阅读理解能力,综合熟语所处的上下文语境以及其他相关信息,推导出熟语的比喻意义(Levorato & Cacciari,1995,2002;Levorato et al.,2007)。此外,Burgess和Chiarello(1996)的动态相互作用论(Dynamic Interplay Theory)指出,理解表音文字熟语等比喻性表达可能涉及“自下而上”的语义过程和“自上而下”的语用过程。从语义上来说,熟语的意义可能需要通过分析组成熟语的各个语素来获得(Burgess & Chiarello,1996),这一过程可能涉及语义分解性的作用;而从语用学的角度来说,熟语的意义可能需要通过关注熟语的语言环境而获得(Cacciari & Tabossi,1988),这一过程可能涉及语境的作用。Zhang等人(2013)在表音文字熟语研究的基础上提出,可以尝试从“自下而上”和“自上而下”两个视角来分析汉语成语的意义加工过程。基于此,本研究假设成语理解可能也包括“自下而上”的成语组成语素的语法与语义分析过程,以及“自上而下”的成语意义综合建构过程。

3.2.1 “自下而上”的成语意义加工

在表音文字背景下,研究者们普遍认为熟语的加工是基于其语义的可分解性(Cain et al.,2005;Canal et al.,2017;Saban-Bezael et al.,2019)。语义可分解熟语的组成语素有助于整体比喻意义的获得(Caillies & Butcher,2007),而要明确地评价一个熟语的语义可分解性,需要元语言能力的参与(Gombert,1992)。具有元语言能力的儿童能够意识到语言的形式和结构可以被操纵,进而产生各种各样的意义,而这种能力通常取决于其元语言意识(Betti,2021)。元语言意识代表儿童有意识地理解和操作语言规则和结构特征的能力,可以

帮助儿童觉察和补救语言理解中出现的错误(Berninger et al., 2010)。元语言意识较强的学习者能够更好地掌握并运用语言的结构特征,有效理解语言所传达的内容或意义,进而促进语言理解的发展(Smith, 1982)。这一特点可能促使元语言意识在熟语理解上发挥重要作用(Levorato & Cacciari, 2002)。Gombert(1992)的研究进一步指出,儿童在6或7岁左右开始对语言领域进行复杂的元语言分析,包括语法、语义和语用三个方面的分析与监控。该年龄段的儿童已经进入学校学习,理解和运用比喻性表达的能力获得发展,开始意识到不仅可以从字面上理解熟语,还可以通过分析语法、语义规则来获得熟语的非字面意义(Nippold & Taylor, 1995)。

汉语成语中“四字格”成语占95.57%(徐盛桓, 2006),结构形式的一致性在很大程度上决定了汉语成语的其他语言特征,尤其是语义的分布(Zhang et al., 2013)。温端政(2005)认为成语是“二二相承的描述语和表述语”。“二二相承”主要体现在成语的语法和语义上,成语的结构可以拆分成“2+2”的形式,比如“千军万马”可以拆分为“千军”和“万马”,每个部分又都有相应的语法和语义。同时,成语固定的语法结构还具有对称性的特点,呈现出结构关系及结构成分的对称(刘振前,邢梅萍, 2000)。参考马利军等人(2010)的观点可知,对成语的组成语素进行语法分析可以获得其字面意义,而进一步对成语的组成语素进行语义分析则可以获得其比喻意义。这些特点都暗示着元语言意识可能也在汉语成语理解中发挥重要作用。此外,汉字构形的最大特点是它将汉语中与之相应的某一个词的意义作为依据,这决定了汉字的形体总是蕴涵着可供分析的义理信息,而当拼音作为教学辅助工具用于汉字初期学习时,汉

字教育便具备了表音文字的优势(王晓玲, 张学武, 2017)。根据表音文字与汉字本身的特点以及以往的研究基础,可以进一步推测,表音文字熟语的加工可能受元语言意识下语音意识的影响更大,而汉语成语的加工可能同时受语音意识和语素意识的影响。在汉语成语的一项追踪研究中也发现,语素意识在成语组成语素的分解及加工过程中发挥着重要作用(Xie et al., 2023)。因此,元语言意识可能是影响成语理解的“自下而上”因素,在成语组成语素的语法与语义分析过程中发挥重要作用。

3.2.2 “自上而下”的成语意义加工

在表音文字熟语的理解过程中,需要利用上下文信息,对熟语含义做出推断(Tilmatine et al., 2021)。这一推断过程,可能需要一定的阅读理解能力(Suvorova & Polyakova, 2018)。以往研究也发现,儿童的阅读理解能力与其对表音文字熟语的理解紧密相关(Brown, 2020; Cain et al., 2005; Levorato et al., 2007; Oakhill et al., 2016; Shakouri & Nafissi, 2019; Sprenger et al., 2019)。当儿童具备一定的阅读理解能力后,可以促进其利用上下文信息去构建连贯的成语意义。根据Chall(1987)的阅读发展阶段论可知,儿童的阅读理解能力是不断发展的。具体来说,6~7岁前的儿童还没有接受正规的教育,处于阅读发展的初始阶段;进入小学后,低年级段的儿童主要是积累字词,中高年级的儿童具备了一定的词汇基础,开始将书面字体与其语义表征建立联系,在阅读中学习新知识,阅读理解能力获得了初步发展;进入初中后,个体的阅读理解能力进一步增强,思维也逐渐发展完善,可以在考虑各种文本信息的基础上提取自己的观点。与此同时,熟语理解也处于一个从逐字解码阶段逐步发展并完善的过程(Levorato & Cacciari, 2002; 梁云

霞,2015),该过程涉及的发展基础与阅读理解发展过程中呈现的发展特点具有一定的相同性,即熟语理解的发展可能对阅读理解能力的发展具有一定的依赖性。鉴于汉语兼具历史属性和文化属性,引申意义表达上可能要比表音文字更加复杂。阅读理解涉及个体综合分析文本信息、主动建构意义的复杂心理过程(Perfetti,1999)。在汉语教学中,似乎更加强调阅读的重要性。当儿童具备一定的阅读理解能力时,可能在以往知识经验的基础上能最大限度的借助上下文信息,建构出连贯的成语义。因此,儿童的阅读理解能力可能也在成语意义“自上而下”的综合建构过程中发挥重要作用。

综合以上论述,本文提出汉语成语理解的“动态加工模型”,如图1所示。具体来说,成语意义理解可能蕴含了两条加工路径。其一,元语言意识参与成语字面意义的“自下而上”加工。其二,在成语字面意义通达比喻意义这一过程中,可能需要借助阅读理解能力对成语的字面意义进行“自上而下”的意义引申与推理。该模型基于成语语义分解性及语境对成语意义理解的影响,深入分析成语理解的加工机制,这对于初步理解及把握成语的意义加工具有重要

的启示作用。同时,也为未来的研究提供了新的视角。

4 成语理解的发展阶段

元语言意识和阅读理解能力可能在儿童成语理解的发展过程中形成了一种动态的加工机制。根据前人研究可知,儿童的元语言意识(Berninger et al.,2010)和阅读理解能力(Chall,1987)在小学期间呈上升趋势。同时,儿童小学期间的成语理解能力也在逐渐提高(曾雪晴,2011),处于从局部的逐字解码阶段向寻求比喻意义过渡并逐步完善的过程(梁云霞,2015;许慎,2018)。由此可见,成语理解的发展可能会随着儿童元语言意识和阅读理解能力的发展而发展。本文在以往研究的基础上,试图结合元语言意识和阅读理解能力的发展对儿童表音文字熟语理解的发展阶段进行归纳总结,并在此基础上提出汉语成语理解的发展阶段。

鉴于综合加工模型(Global Elaboration Model)在解释表音文字熟语的发展方面得到了广泛认可(Levorato et al.,2007),本文主要参考综合加工模型及一些实证研究来论述表音文字熟语理解的发展特点,并结合元语言意识和阅读理解能力的发展将表音文字熟语理解的发展大致分为以下四个阶段(Kamanga & Banda,2017;Levorato & Cacciari,1992,1995,2002;Levorato et al.,2007;Shakouri & Nafissi,2019;Sprenger et al.,2019)。具体来说:第一阶段是6~7岁前,该阶段儿童的元语言意识和阅读理解能力可能还未发展完善,主要采用逐字解码的策略来加工熟语,从而只能获得熟语的字面意义。第二阶段为9~10岁前,该阶段可能是熟语理解发展的关键期,儿童的比喻意识开始建立,逐渐意识到某些熟语

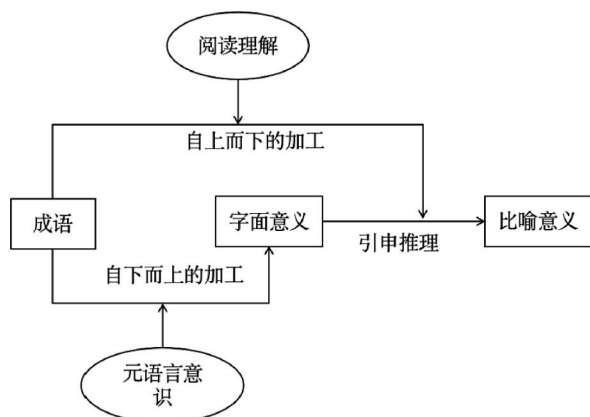


图1 成语理解的动态加工模型图

的字面表达与文意不符。随着阅读经验的积累,阅读理解能力得到了发展,儿童开始摆脱熟语字面意义的束缚,学会寻找语境信息来处理语义,试图推理出熟语最合适的解释。该阶段发生的转变可能主要基于元语言意识和阅读理解能力的发展。第三阶段大约在10~12岁左右,该阶段可能是熟语习得的转折点,儿童开始向成人的熟语理解模式过渡,逐渐意识到不能过度依赖熟语的字面意义,必须考量传达者的意图才能正确理解熟语。该阶段的儿童可能倾向于根据熟语被呈现的各种条件去推理其比喻意义,从整体上理解熟语,而非局限于字面意义上的理解。第四阶段大约从12岁开始,该阶段的儿童已经具备了一定的元语言意识和阅读理解能力,掌握了一定的推理策略。此时,儿童开始有能力思考意义与内容之间的关系,并在已有知识的基础上对熟语的组成语素进行语义分析和推理,再结合语境等背景信息,建构出熟语意义。此外,Saban-Bezalel和Mashal(2019)在研究中指出,与熟语理解相关的能力在儿童期和青春期之后会继续发展。那么,熟语理解的发展也应该是一个渐进的过程(Shakouri & Nafissi, 2019)。然而,基于以往研究似乎并不能推断出个体表音文字熟语理解发展的全貌,这也提醒我们需要关注青少年及后续年龄阶段熟语理解的发展,以便对个体的熟语学习与教学提供行之有效的指导。

在汉语成语的研究中也发现了与表音文字熟语理解相似的发展特点。根据中国的学制特点,二年级(7周岁左右)学生倾向于从字面意义上理解成语;到了四年级(9周岁左右),学生开始通过成语的字面意义联想到比喻意义;而六年级(11周岁左右)学生对于成语比喻意义的理解与前期相比得到了显著的提高(曾雪晴, 2011)。

同时,针对汉语成语的研究也发现,成语往往是在语言发展的后期开始发展,即使是成年人也没有完全掌握这一特殊词汇(Liu & Cheung, 2014)。这一事实再次强调了汉语成语与表音文字熟语发展的相似之处,即两者的发展可能都是一个渐进和持久的过程,而不是“要么全有,要么全无”的状态。因此,本研究假设汉语成语理解的发展可能也符合上述表音文字熟语理解四阶段的发展特点,发展阶段图如图2所示。具体而言,在汉语成语理解的发展过程中,可能呈现出以下发展特点。阶段一为小学二年级以前,即字面意义阶段。该阶段的儿童倾向于逐字逐句地处理文本,主要从字面上理解成语,元语言意识参与“自下而上”的语素分解和字面意义的构建过程。阶段二为小学二至四年级左右,即比喻意义萌芽阶段。该阶段的儿童仍然依赖成语的字面意义,但逐渐开始探索其比喻意义,阅读理解能力参与“自上而下”的意义引申、推导过程。阶段三为小学四至六年级左右,即成语理解转折阶段。该阶段的儿童逐渐摆脱对成语字面意义的依赖,习惯于从整体上理解成语。当从心理词典中提取成语意义失败时,儿童开始尝试结合成语的组成语素和语境信息主动建构出合适的成语意义。阶段四为初中及以上,即成语理解成熟阶段。该阶段的儿童逐渐习惯于在“自下而上”的成语组成语素的语法与语义分析,以及“自上而下”的成语意义综合建构过程中获得对陌生成语的准确理解。本文提出的这一发展阶段不仅是汉语背景下首个对成语发展历程的归纳总结,也对后续的成语教学有一定的指导意义。一方面,有助于深入了解汉语成语的发展特点;另一方面,实际教学中也可根据发展特点展开相应的教学。

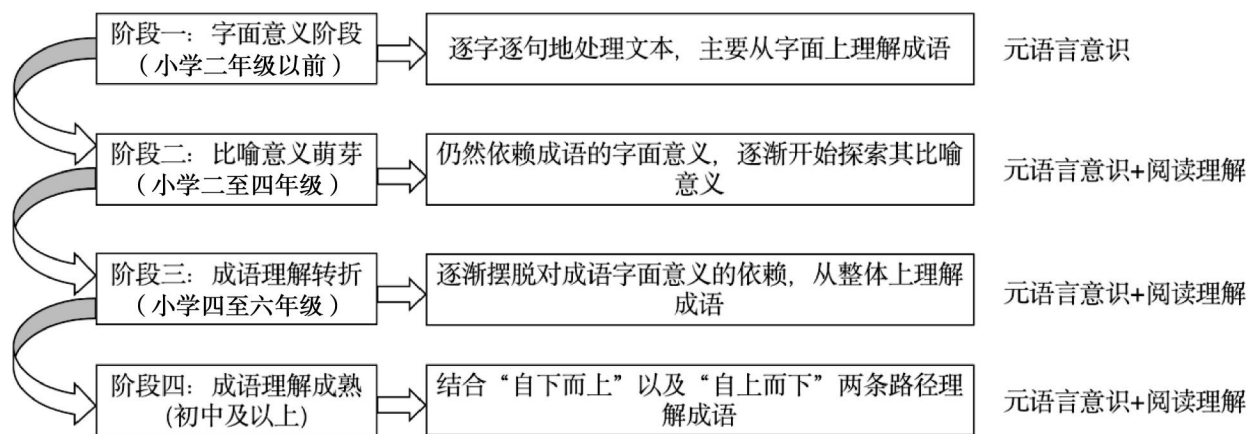


图2 成语理解发展阶段图

5 总结与展望

本文首先基于表音文字熟语和汉语成语的研究成果，重点阐述成语理解的影响因素及其加工机制，然后在此基础上提出了一个动态加工机制模型，并基于该模型对成语理解的发展阶段及阶段特点进行了假设与综述。未来研究还需要对本研究提出的一些观点进行验证，可从以下几个方面展开。

第一，成语理解的影响因素问题。基于目前的研究来看，成语的熟悉度、语义分解性和语境是影响成语理解的主要因素，论述影响因素时多局限于成语本身的特点，未来可以尝试从心理语言学视角探究成语理解发展的影响因素。此外，还可以进一步确定成语的熟悉度、语义分解性和语境发挥作用的关关键期。目前在汉语成语影响因素的研究中，主要论述这些因素如何影响成语理解，而究竟在何时开始发挥作用仍不得而知。个体的发展是一个动态的过程，如果可以获得这些信息，便能在合适的时间点提高儿童相关方面的能力，促进儿童成语的学习。

第二，成语理解的加工机制问题。基于

综合加工模型和动态相互作用论，本研究提出了汉语成语理解的动态加工机制模型，即元语言意识和阅读理解能力可能分别从“自下而上”和“自上而下”两个角度影响成语加工。但是，关于这两个因素的论述多基于表音文字熟语的研究成果，汉语成语的相关实证研究较为薄弱，表音文字熟语和汉语成语在加工过程中存在何种差异还有待研究。此外，元语言意识和阅读理解能力下又分别包含了不同的子能力，各子能力对汉语成语理解的影响是否存在差异也有待研究。同时，元语言意识和阅读理解能力之间可能也会互相影响。未来研究应进一步探究汉语背景下元语言意识、阅读理解能力对成语理解的作用机制，并深入探究汉语成语和表音文字熟语加工机制上的差异。

第三，成语理解的发展阶段问题。在参考综合加工模型的基础上，结合一些实证研究，对表音文字熟语理解的发展阶段进行了归纳与总结，并引申到了汉语成语理解的发展上。然而，综合加工模型是基于表音文字熟语提出的，汉语作为表意文字，在发展上可能与表音文字熟语存在些许差异。加之在表音文字熟语中，也未对熟语理解的发展阶段进行系统划分。因此，未来有

必要通过追踪研究,结合元语言意识与阅读理解能力的发展来进一步刻画汉语儿童成语理解发展的阶段特点。

参考文献

- 郭晓群.(2017). 汉语成语的认知表征及其神经机制研究(博士学位论文). 浙江大学.
- 雷潇, 钟毅平.(2010). 语境和熟悉度对中文成语理解的影响. 湖南师范大学教育科学学报, 9(3), 111-114.
- 梁云霞.(2015). 成语理解的发展: 儿童、青少年与成人之理解表现分析. 教育与心理研究, 38(1), 1-30.
- 刘振前, 邢梅萍.(2000). 汉语四字格成语语义结构的对称性与认知. 世界汉语教学, 51(1), 77-81.
- 马利军, 胡峻豪, 张积家.(2013). 汉语成语的语义性质及其关系研究. 语言文字应用, 85(1), 99-108.
- 马利军, 张积家, 杜凯.(2013). 语义分解性在惯用语理解中的作用. 心理学报, 45(4), 391-405.
- 马利军, 张静宇, 张积家.(2007). 对惯用语理解机制的一些新设想. 广州大学学报: 社会科学版, 6(7), 16-20.
- 马利军, 张静宇, 张积家.(2010). 惯用语理解的多心理机制. 心理科学进展, 18(4), 553-559.
- 王晓玲, 张学武.(2017). 表意文字和表音文字优劣对比浅析. 才智, (12), 223.
- 温端政.(2005). 新华谚语词典. 上海: 商务印书馆.
- 谢华.(2007). 熟悉度、透明度和语境对英语学习者理解熟语的影响. 解放军外国语学院学报, 30(5), 59-64.
- 谢晓燕, 白晨.(2017). 意义还是形式: 汉语成语认知机制研究. 自然辩证法通讯, 39(3), 59-64.
- 徐盛恒.(2006). 相邻和相似——汉语成语形成的认知研究之二. 暨南大学华文学院学报, (3), 33-41.
- 许慎.(2018). 儿童惯用语理解发展的研究(博士学位论文). 湖南师范大学.
- 曾雪晴.(2011). 儿童对汉语成语理解的发展研究(硕士学位论文). 湖南师范大学.
- 张辉, 季锋.(2012). 成语组构性的认知语言学解读——熟语表征和理解的认知研究之二. 外语教学, 33(2), 1-7.
- 中国社会科学院语言研究所词典编辑室.(编).(2016). 现代汉语词典(第7版). 北京: 商务印书馆.
- Bai, C., Xie, X., & Feng, S.(2019). The influence of Chinese prosody on syntactic processing of Chinese idioms. *Journal of Chinese Linguistics*, 47(2), 406-424.
- Berninger, V.W., Abbott, R.D., Nagy, W., & Carlisle, J.(2010). Growth in phonological, orthographic, and morphological awareness in grades 1 to 6. *Journal of Psycholinguistic Research*, 39(2), 141-163.
- Betti, M.J.(2021). *Metalinguistics and metalinguistic awareness* (Preprint). <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.15200.20484>
- Brown, M.(2020). *Idiom comprehension in adults with and without reading comprehension difficulties*. Orono, ME: University of Maine Press.
- Burgess, C., & Chiarello, C.(1996). Neurocognitive mechanisms underlying metaphor comprehension and other figurative language. *Metaphor and Symbolic Activity*, 11(1), 67-84.
- Cacciari, C., & Glucksberg, S.(1991). Understanding idiomatic expressions: The contribution of word meanings. In G. B. Simpson (Ed.), *Understanding word and sentence* (pp.217-240). North Holland, NL: Elsevier.
- Cacciari, C., & Tabossi, P.(1988). The comprehension of idioms. *Journal of Memory and Language*, 27(6), 668-683.
- Caillies, S., & Butcher, K.(2007). Processing of idiomatic expressions: Evidence for a new hybrid view. *Metaphor and Symbol*, 22(1), 79-108.
- Cain, K., Oakhill, J., & Lemmon, K.(2005). The relation between children's reading comprehension level and their comprehension of idioms. *Journal of Experimental Child Psychology*, 90(1), 65-87.

- Canal, P., Pesciarelli, F., Vespignani, F., Molinaro, N., & Cacciari, C. (2017). Basic composition and enriched integration in idiom processing: An EEG study. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 43(6), 928–943.
- Carrol, G., & Littlemore, J. (2020). Resolving figurative expressions during reading: The role of familiarity, transparency, and context. *Discourse Processes*, 57(7), 609–626.
- Chall, J.S. (1987). Reading development in adults. *Annals of Dyslexia*, 37(1), 240–251.
- Cutting, J.C., & Bock, K. (1997). That's the way the cookie bounces: Syntactic and semantic components of experimentally elicited idiom blends. *Memory & Cognition*, 25(1), 57–71.
- Gibbs, R.W. (1987). Linguistic factors in children's understanding of idioms. *Journal of Child Language*, 14(3), 569–586.
- Gombert, J.E. (1992). *Metalinguistic development*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Haeuser, K.I., Baum, S., & Titone, D. (2021). Effects of aging and noncanonical form presentation on idiom processing: Evidence from eye tracking. *Applied Psycholinguistics*, 42(1), 101–127.
- Kamanga, M., & Banda, F. (2017). The role of linguistic context in children's interpretation and acquisition of Cicewa idiomatic expressions: A systemic functional linguistics approach. *Southern African Linguistics and Applied Language Studies*, 35(2), 135–154.
- Kessler, R., Weber, A., & Friedrich, C. K. (2020). Activation of literal word meanings in idioms: Evidence from eye-tracking and ERP experiments. *Language and Speech*, 64(3), 594–624.
- Levorato, M.C., & Cacciari, C. (1992). Children's comprehension and production of idioms: The role of context and familiarity. *Journal of Child Language*, 19(2), 415–433.
- Levorato, M.C., & Cacciari, C. (1995). The effects of different tasks on the comprehension and production of idioms in children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 60(2), 261–283.
- Levorato, M.C., & Cacciari, C. (2002). The creation of new figurative expressions: Psycholinguistic evidence in Italian children, adolescents and adults. *Journal of Child Language*, 29(1), 127–150.
- Levorato, M.C., Roch, M., & Nesi, B. (2007). A longitudinal study of idiom and text comprehension. *Journal of Child Language*, 34(3), 473–494.
- Li, D., Zhang, Y., & Wang, X. (2016). Descriptive norms for 350 Chinese idioms with seven syntactic structures. *Behavior Research Methods*, 48(4), 1678–1693.
- Libben, M.R., & Titone, D.A. (2008). The multiterminated nature of idiom processing. *Memory & Cognition*, 36(6), 1103–1121.
- Liu, L., & Cheung, H.T. (2014). Acquisition of Chinese quadra-syllabic idiomatic expressions: Effects of semantic opacity and structural symmetry. *First Language*, 34(4), 336–353.
- Liu, L., & Cheung, H.T. (2018). The partial productivity of schematic idioms in Chinese. *Language and Linguistics*, 19(1), 80–116.
- Mancuso, A., Elia, A., Laudanna, A., & Vietri, S. (2019). The role of syntactic variability and literal interpretation plausibility in idiom comprehension. *Journal of Psycholinguistic Research*, 49(1), 99–124.
- Marulanda-Pérez, E., & Igoa-González, J.M. (2021). Figurative language: Advances and new research perspectives (Lenguaje figurado: Avances y nuevas perspectivas investigativas). *Studies in Psychology*, 42(2), 185–192.
- Nippold, M.A., & Taylor, C.L. (1995). Idiom understanding in youth: Further examination of familiarity and transparency. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 38(2), 426–433.
- Oakhill, J., Cain, K., & Nesi, B. (2016). Understanding of idiomatic expressions in context in skilled and less skilled comprehenders: Online processing and interpretation. *Scientific Studies of Reading*, 20(2), 124–139.
- Ortony, A., Turner, T.J., & Larson-Shapiro, N.

- (1985). Cultural and instructional influences on figurative language comprehension by inner city children. *Research in the Teaching of English*, 19(1), 25–36.
- Perfetti, C.A. (1999). Comprehending written language: A blueprint of the reader. In C. Brown & P. Hagoort (Eds.), *The neurocognition of language* (pp.167–208). London, UK: Oxford University Press.
- Petrović, M. (2022). Chinese idioms: Stepping into L2 student's shoes. *Acta Linguistica Asiatica*, 12(1), 37–58.
- Qualls, C.D., O'Brien, R.M., Blood, G.W., & Hammer, C.S. (2003). Contextual variation, familiarity, academic literacy, and rural adolescents' idiom knowledge. *Language Speech and Hearing Services in Schools*, 34(1), 69–79.
- Saban-Bezalel, R., & Mashal, N. (2019). Different factors predict idiom comprehension in children and adolescents with ASD and typical development. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(12), 4740–4750.
- Shakouri, M., & Nafissi, Z. (2019). A developmental study of L1 idiom comprehension in Farsi language. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 19(1), 1–18.
- Smith, C.L., & Tager-Flusberg, H. (1982). Metalinguistic awareness and language development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 34(3), 449–468.
- Sprenger, S.A., La Roi, A., & Van Rij, J. (2019). The development of idiom knowledge across the lifespan. *Frontiers in Communication*, 4, article 29.
- Suvorova, E., & Polyakova, L. (2018). Double inference in the processes of comprehension of Russian and English discourse complicated by an idiom. *3L: Southeast Asian Journal of English Language Studies*, 24(2), 43–57.
- Tilmatine, M., Hubers, F., & Hintz, F. (2021). Exploring individual differences in recognizing idiomatic expressions in context. *Journal of Cognition*, 4(1), 37–48.
- Vulchanova, M., Milburn, E., Vulchanov, V., & Baggio, G. (2019). Boon or burden? The role of compositional meaning in figurative language processing and acquisition. *Journal of Logic, Language and Information*, 28(2), 359–387.
- Xie, R.B., Fang, Y.Y., Wu, X.C., & Nguyen, T.P. (2023). Bidirectional longitudinal relationship between Chinese children's compounding awareness and idiom comprehension among from grades 3 to 5. *Reading and Writing*, 36(5), 1181–1200.
- Zhang, H., Yang, Y., Gu, J., & Ji, F. (2013). ERP correlates of compositionality in Chinese idiom comprehension. *Journal of Neurolinguistics*, 26(1), 89–112.
- Zhang, M., Lu, A., & Song, P. (2017). ERP evidence for the activation of syntactic structure during comprehension of lexical idiom. *Journal of Psycholinguistic Research*, 46(5), 1137–1148.
- Zheng, H., Hu, B., & Xu, J. (2022). The development of formulaic knowledge in super-advanced Chinese language learners: Evidence from processing accuracy, speed, and strategies. *Frontiers in Psychology*, 13, article 796784.

The Processing Mechanism and Development Stages of Chinese Idiom Comprehension

FANG Yuan-yuan¹ XIE Rui-bo¹ NGUYEN Thi-Phuong² WANG Zhen-liang¹ WU Xin-chun^{3,4}

(1. Intelligent Laboratory of Child and Adolescent Mental Health and Crisis Intervention of Zhejiang Province, School of Psychology, Zhejiang Normal University, Jinhua 321004, China; 2. Collaborative Innovation Center of Assessment for Basic Education Quality, Beijing Normal University, Beijing 100875, China; 3. Research Center of Children's Reading and Learning, Beijing Key Laboratory of Applied Experimental Psychology, Faculty of Psychology, Beijing Normal University, Beijing 100875, China; 4. Department of Psychology, Faculty of Arts and Sciences, Beijing Normal University at Zhuhai, Zhuhai 519087, China)

Abstract

Chinese idiom is an important part of children's language development and generally exists in spoken and written language. The synthesis of previous studies shows that idiom familiarity, semantic decomposition, and context play an important role in the processing of idiom comprehension, but the specific mental processing mechanism is not clear. Based on the Global Elaboration Model and Dynamic Interplay

Theory, this article proposes a Dynamic Processing Mechanism Model for Chinese idiom comprehension, then summarizes the idiom developmental stages. Meanwhile, the corresponding research directions are also discussed.

Key words: idiom comprehension, metalinguistic awareness, reading comprehension, idiom development