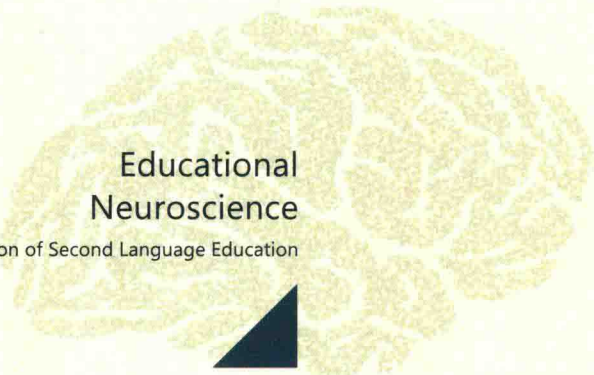




国家出版基金项目  
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

“十二五”国家重点图书出版规划项目  
教育神经科学与国民素质提升系列丛书  
主编：周加仙 [美]库尔特·W.费希尔




Educational  
Neuroscience

The Innovation of Second Language Education

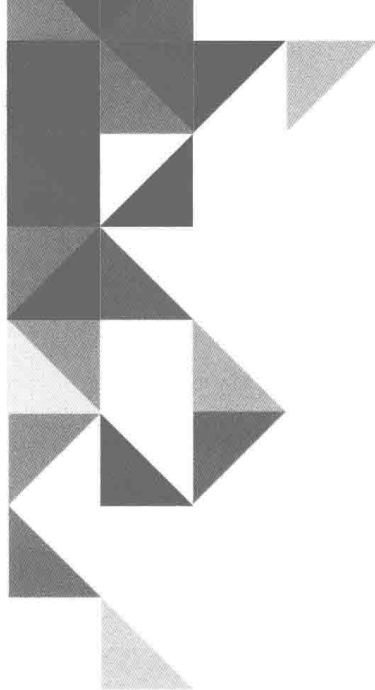
# 教育神经科学视野中的 第二语言教育创新

周加仙 陈菊咏 / 著

 教育科学出版社  
ESPH Educational Science Publishing House



国家出版基金项目  
National Publishing Fund Project



Educational  
Neuroscience

The Innovation of Second Language Education



# 教育 neuroscience 视野中的 第二语言教育创新

周加仙 陈菊咏 / 著

教育科学出版社

· 北京 ·

出版人 李 东  
责任编辑 何 艺 翁绮睿 赵琼英  
版式设计 郝晓红  
责任校对 贾静芳  
责任印制 叶小峰

## 图书在版编目 (CIP) 数据

教育神经科学视野中的第二语言教育创新 / 周加仙,  
陈菊咏著. —北京: 教育科学出版社, 2016.12  
(教育神经科学与国民素质提升系列丛书)  
ISBN 978-7-5191-0956-1

I. ①教… II. ①周… ②陈… III. ①脑科学—神经  
科学—应用—第二语言—外语教学—教学研究 IV. ①H09

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第325247号

教育神经科学与国民素质提升系列丛书

教育神经科学视野中的第二语言教育创新

JIAOYU SHENJING KEXUE SHIYE ZHONG DE DIER YUYAN JIAOYU CHUANGXIN

---

出版发行 教育科学出版社

社 址 北京·朝阳区安慧北里安园甲9号

市场部电话 010-64989009

邮 编 100101

编辑部电话 010-64989421

传 真 010-64891796

网 址 <http://www.esph.com.cn>

经 销 各地新华书店

制 作 北京博祥图文设计中心

印 刷 保定市画美凯印刷有限公司

开 本 169毫米×239毫米 16开

版 次 2016年12月第1版

印 张 16

印 次 2016年12月第1次印刷

字 数 232千

定 价 30.00元

---

如有印装质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。



**周加仙**，华东师范大学教育神经科学研究中心副主任，《教育生物学杂志》执行主编、《心理学进展》编委。2011年被遴选为国际心智、脑与教育学会执行理事、中国教育学会脑科学与教育分会理事；同年，入选上海市浦江人才计划。

她在教育部人文社会科学重点研究基地华东师范大学课程与教学研究所获得博士学位，在北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室及哈佛大学教育研究院完成两轮博士后研究工作，具有心智、脑与教育的跨学科研究经历。她发表了中、英文论文70余篇，主编丛书4套：“教育神经科学与国民素质提升系列丛书”“教育神经科学译丛”“心智、脑与教育译丛”“脑与学习科学新视野译丛”。专著《教育神经科学引论》获得2011年上海市第十届教育科学研究成果二等奖。



**陈菊咏**，华东师范大学对外汉语学院汉语文化教学中心讲师，主要从事汉语作为第二语言的教学工作。迄今已发表教育神经科学方面的论文5篇，其中1篇被中国人民大学《复印报刊资料》转载。重点关注神经科学关于第二语言习得的研究，特别是汉语作为第二语言习得方面的研究，侧重将神经科学的研究与第二语言的教育实践结合起来。

# 从教育神经科学的视角来看核心素养的培育 与国民素质的提升

周加仙

教育神经科学是将神经科学、心理学、教育学整合起来，研究人类教育现象及其一般规律的横跨文理的新兴交叉学科。教育神经科学的发展推动了神经科学、心理学与教育学的互动，强化了神经科学、认知科学的研究成果在教育中的应用，促进了教育研究、教育决策与教育实践的科学化。由于它注重学与教的脑生理机制与认知机制的结合，强调教育的实证研究范式，明确指向教育决策与实践的科学化，近年来已成为许多国家教育发展战略的基础，其发展对国民素质的提升与国家综合国力的增强具有重要的价值与意义。

## 一、教育神经科学的国内外发展简况

作为一门诞生于21世纪的新兴学科，教育神经科学得到了发达国家与发展中国家的高度重视，美国、英国、荷兰、日本、加拿大、新加坡等国政府都投入巨额资金来发展这一新兴学科。目前，美国哈佛大学、斯坦福大学、英国剑桥大学、伦敦大学学院等国际著名大学已经成立了60多个教育神经科学专业研究机构与人才培养机构。随着大量研究机构的成立，教育神经科学

专业研究人员已然成为国际紧缺人才。

2010年,华东师范大学在国内成立了首个教育神经科学研究中心,综合了教育学、心理学、神经科学三个学科的优势,致力于国际水准、本土特色的教育神经科学研究,并得到了国际学术界的高度关注。国际著名学术期刊《神经元》(*Neuron*)在2010年的特邀综述中,将华东师范大学列为国际教育神经科学的重要研究机构之一(Carew, Magsamen, 2010)。该中心致力于为国家教育政策的制定与教育实践的开展提供科学的依据,为教育神经科学的专业人才培养与我国教育神经科学的发展做出积极的贡献。2012年,我国台湾师范大学也成立了教育神经科学实验室,并将它作为学校迈向顶尖大学的重要创举。

## 二、从教育神经科学的视角来看核心素养的培育

从教育神经科学的视角来看,核心素养是指学生在先天遗传与进化所形成的特质的基础上,借助正式与非正式的教育,而形成的适应个人终身发展和社会需要的必备品格和关键能力。因此,核心素养是在先天能力的基础上,通过后天的学习而获得的,具有可教育性、可学性、可测性以及可持续发展性等特征。它不仅强调知识与技能的形成,更强调知识与技能的获取。它集知识、能力、态度与价值观为一体,具有整合性与系统性的特征。比如,核心素养中语言素养是指有效地表达和交流的能力,超出了语文学科的范畴。

从教育神经科学的视角来看核心素养,其核心在于人脑的认知能力。认知能力是指接收、加工、储存和应用信息的能力。认知能力包括知觉、记忆、注意、思维、想象、语言加工、数学加工等能力,是学生成功完成学习活动的最重要的心理条件。人脑中存在的不同核心系统支持着核心素养的形成。例如,计算能力源于人类进化而来的数感,数感依赖于人脑中的两个核心系统:精算系统与估算系统。精算系统主要由人脑右侧的颞顶联合区表征,估算系统主要与双侧顶内沟有关。精算系统与估算系统的分离性特征主要体现在加工非符号性数字上,如加工视觉呈现的物体数量,而对于符号数字则不存在精算系统与估算系统。精算系统与估算系统是后天数学能力形成

的核心系统。精算能力可能主要来源于人类自身的文化发展过程，而估算能力则主要来源于人类的种系进化过程。在儿童计算能力的发展过程中，估算能力的发展要相对早于精算能力，表现为从以估算能力为主逐渐过渡到以精算能力为主的发展模式（Dehaene, 2011）。大脑中支持几何知识的核心系统也包括两个：其中一个系统表征大尺度的定位，另外一个系统表征小尺度的可操作的物体与形状。只有通过对这两个系统表征的创造性融合，人类才能够理解抽象的欧几里得几何系统。这种融合依赖于人类特有的符号工具，如地图与方位语言等（Battro, Dehaene, Singer, 2011）。但是，当前，学校中的几何课程与教学几乎没有关注人脑中空间定位与视觉形状这两类最重要的几何直觉能力，而主要关注的是尺子和指南针；其涉及的心智加工程序主要是逻辑推理，尤其是理论证明。这种背离几何直觉发展规律的几何教学内容安排使得很多学生都无法理解与完成几何学习任务，更无法找到这些学习任务与自然情景下的几何活动之间的关系。这种缺乏生活意义的几何学习势必给学生带来巨大的挑战。反之，如果将空间定位和视觉形状分析作为儿童几何学习的开端，其不仅可以适当的形式在较早的学段，比如幼儿园阶段教授，而且更重要的是，这类几何直觉任务对于幼儿既具有挑战性，又能使之获得满足感。关注几何直觉发展规律的几何教学改革，不仅会提高学生学习几何的兴趣，而且还能够提高几何教学的效益。

本丛书从教育神经科学的视角出发，通过系统地阐述核心素养形成的脑与认知规律，从道德、语言、数学、体育与音乐等不同能力展开，从全新的角度来探索基于核心素养的课程编制与教育决策的科学基础，力图为国民素质的提升提供科学的依据。

### 三、教育神经科学视野中的国民素质提升

国民素质是一个国家的民众所具有的相对稳定的综合品质。素质（predisposition）是指“人生来就具有的某些生理解剖特点，特别是神经系统、脑、感觉器官和运动器官的生理解剖特点。它是能力形成和发展的自然前提”（林传鼎，陈舒永，张厚粲，1984）。它以内在的形式存在，在个体与外部世界接触的过程中，作为主体的内在属性表现出来（单培勇，

2010)。因此,素质是在人的生理基础之上,在教育的影响下逐步形成的。它孕育于生命之初,在生命的发展过程中逐步完善,在先天禀赋与后天教养的共同作用下形成。

素质的形成包含生理、心理、文化、思想等四个不同的层面(柳夕浪,1991)。生理层面提供了生物进化过程所赋予人的先天潜能,这为人的发展提供了可能性。但是与其他动物不同的是,人在出生以后,幼态持续的时间比其他动物都长,这是因为,人的遗传本能并没有为人提供完善的特定化图式,来满足人在成长过程中的各种需要。因此,人需要在后天的教养环境中得到进一步的发展。人的生理素质是教育的必要基础,而教育会对人的基因、人脑的结构与功能产生重要的影响。素质的心理层面是指人脑的机能,是人脑对客观社会现实的主观反映。人脑具有可塑性,人脑的可塑性为人类学会识别与使用人脑所创造的各种文化产品奠定了基础。教育利用人脑的可塑性,通过神经元的再利用过程(周加仙,2011),使脑神经的结构与功能产生改变。

人的心理素质是在人的认知与情绪活动中逐渐形成的相对稳定的心理状态与心理特征。在儿童期,人脑神经联结的冗余,提供了人发展的多种可能性。现代神经科学的研究进一步表明,人脑终身具有形成新的神经联结的能力,因此,人的素质的发展是终身的过程。

但是,人的潜能并不是无限的,文化对人的生理机能的延伸与改变受到生物遗传因素与认知神经机制的制约。与遗传作用相比较,文化教育对人的某些生理素质的改造作用是有限的。素质通过文化与人的心理、生理过程的交互作用,对人脑的结构与机能、人的先天禀赋产生了重要的影响。从认知与情感交融为一体的宗教文化,到认知与情感分离的科学文化,再到情感高度发达所形成的艺术文化,构成了素质的文化层面。人的文化素质使得人类逐步脱离动物性的本能,拥有了理智。人类长期以来不断积累起来的宗教文化、科学文化、艺术文化成果,依靠文化积累与传承的棘轮效应(ratchet effect),能够超越个体的生命而存在,并且不断积累与扩大。

思想是素质发展的高级形态,具体体现在人生观与价值取向上,表现在对现实问题的独特看法中。人生观与价值取向是在社会情境中,通过社会实践而逐步形成的。对于个体而言,传承下来的文化成果不是自己的原创产



品，但人对这些文化成果的内化过程却具有原创性，个体需要借助主体的建构活动，经历行为练习、动作内化、思维发生、文化积淀等复杂过程，重演人类创造文化的历程（柳夕浪，2014）。

素质的生理、心理、文化、思想等不同层次，具有时间上的先后顺序和内容上的层次递进关系。后者由前者构造而成，并对前者具有反作用，即思想对文化的改造、文化对心理的濡化、心理对生理的调节等。从生理、心理到文化、思想，通过环境教养因素与先天遗传因素的相互作用，人的素质逐渐形成（袁贵仁，1993）。其中，有组织、有计划的教育发挥着将生物人转化为社会人的重要功能。从某种意义上来说，教育实质上就是人脑的培育（巴特罗，费希尔，莱纳，2011）。因此，基于素质形成的科学规律而构建的国民教育体系，可以有效地培育国民的整体素养，进而提升国民的整体素质。

国民素质的高低是国家综合实力强弱的决定性因素。提高国民素质的主要途径在于国民的学习和教育。学校集中了人的素质生成所需要的优质文化养料，但学习者还需要主动吸收校外环境的文化营养。素质的培养需要科学地设计教育环境，根据学习者的脑与认知加工规律，探索最有效的教育模式，让学习者有选择地“复演”人类思想与文化精神发生的过程。素质的培养还需要情感与理智的协调发展。虽然，人类的某些天赋能力在后天适宜的环境中可以得到自然地展开与发展，有时并不需要刻意的培养，但是生活世界的许多技能都需要在先天能力的基础上，通过长时间的刻意学习才能获得（柳夕浪，2014）。素质的可教育性与可塑性，并不能完全脱离先天的遗传限制，但是，文化教育可以对先天遗传机制进行一定程度的改造。因此，加强教育神经科学的研究与应用，以科学的研究成果来提升国民素质，具有重要的理论意义与实践价值。

综上所述，素养是素质的下位概念，具有可教育性、可学性、可测性与可持续发展的特点。无论是核心素养还是综合素质，都具有综合性与整体性的特征。本套丛书采用分析性的思维方式，将人的素质分解为具有独立性质的身体素质、心理素质、道德素质、科学文化素质、审美素质等，是为了更好地阐明素质的独特性质，但是素质的这些组成要素彼此交织在一起，实质上无法分离。素质与学校开设的课程之间也不存在简单的一一对应关系。素质的整体性要求学校的教育活动具有综合性，这样才能培养全面发展的人。

基于上述思考，本丛书从教育神经科学的角度来探索核心素养的形成规律，进而为国民素质的提升提供科学的依据。我们的这一构想得到了哈佛大学库尔特·W.费希尔（Kurt W. Fischer）教授的大力支持。作为华东师范大学教育神经科学研究中心的名誉教授，他自中心成立以来一直积极支持中心的研究，并欣然成为本丛书编写组的总顾问，对本丛书的设计发挥了重要的引领作用。本丛书也是我们这个全国性教育神经科学研究团队集体智慧的结晶。自2010年我们成立“教育神经科学与国民素质提升”研究团队以来，队伍不断壮大。在研究的过程中，部分研究者对自己所研究的领域进行了深入而系统的思考，逐渐汇聚成书，才有了本丛书的问世。课题组成员在美国、意大利、英国、阿根廷、澳大利亚等国召开的国际教育神经科学会议上，以及国内的神经科学、心理学、教育学学术研讨会上发表论文与报告，得到了国内外同行的关注。课题组成员还通过教育神经科学沙龙、电子邮件、电话讨论等多种方式进行研讨，在这个讨论的过程中，我们的队伍不断取得进步。各分册的作者在丛书启动之前，或者在丛书的写作过程中，都到美国、英国、澳大利亚等不同的国度、不同的大学进行为期一年或者两年的访学，这使得各位作者能够将不同国家的最新进展与研究思路反映到著作中，使读者们能够通过本丛书了解国内外教育神经科学的最新发展状况。另外，本丛书是对教育神经科学所涉及领域的一个初步探索，各部分均可以进一步拓展与深化。

本丛书的正式出版离不开教育科学出版社刘明堂主任的大力支持与帮助。他全程参与了丛书的策划，并在研究的过程中给予指导与督促，使得我们如期完成了书稿的写作任务。在研究的过程中，我们的论文陆续在国际与国内期刊，如《心智、脑与教育》（*Mind, Brain and Education*）、《华东师范大学学报（教育科学版）》、《全球教育展望》、《教育发展研究》、《教育生物学杂志》、《人民音乐》、《中央音乐学院学报》、《体育科学》等上发表。感谢这些学术期刊对教育神经科学的大力支持。我们期待有更多的学者投身于这个新兴而又重要的研究领域，为了中华民族的复兴、为了每一位学生的发展而贡献力量。

## 参考文献

- 巴特罗, 费希尔, 莱纳, 2011. 受教育的脑: 神经教育学的诞生 [M]. 周加仙, 等译. 北京: 教育科学出版社.
- 林传鼎, 陈舒永, 张厚粲, 1984. 心理学词典 [M]. 南昌: 江西科学技术出版社.
- 柳夕浪, 1991. 谈素质教育 [J]. 教育研究 (9): 17-24.
- 柳夕浪, 2014. 从“素质”到“核心素养”: 关于“培养什么样的人”的进一步追问 [J]. 教育科学研究 (3): 5-11.
- 单培勇, 2010. 国民素质发展规律研究: 国民素质学新论 [M]. 北京: 人民出版社.
- 袁贵仁, 1993. 人的素质论 [M]. 北京: 中国青年出版社.
- 周加仙, 2011. 教育即大脑皮层的再利用: 与斯坦尼斯拉斯·迪昂院士的对话 [J]. 全球教育展望, 40 (4): 14-19.
- Battro A M, Dehaene S, Singer W J, 2011. Human neuroplasticity and education [Z]. Vatican City: The Pontifical Academy of Science.
- Carew T J, Magsamen S H, 2010. Neuroscience and education: An ideal partnership for producing evidence-based solutions to guide 21st century learning [J]. Neuron, 67 (5): 685-688.
- Dehaene S, 2011. The number sense: How the mind creates mathematics [M]. New York: Oxford University Press.

# ◎ 目录

## 导 言 全球化和第二语言能力的培养 [001]

## 第一章 言语感知、动作观察与第二语言动作教学 [009]

- ◎ 第一节 婴儿的范畴性知觉与第二语言学习 / 009
- ◎ 第二节 单语婴儿、双语婴儿言语感知能力的发展特征 / 015
- ◎ 第三节 婴儿言语感知能力发展的神经表征与预测 / 030
- ◎ 第四节 镜像机制与第二语言动作教学法 / 043

## 第二章 社会互动、母语磁吸理论对第二语言教育的意义 [075]

- ◎ 第一节 社会脑开启婴儿语音习得的计算机制 / 075
- ◎ 第二节 母语磁吸理论与第二语言的语音范畴性知觉 / 095

## 第三章 第二语言的学习机制与教学策略 [107]

- ◎ 第一节 第二语言的神经表征机制与短期训练 / 107
- ◎ 第二节 双语者的抑制机制与第二语言教学策略 / 130
- ◎ 第三节 双语经验延缓认知老化的机制 / 140

#### 第四章 汉语与英语作为第二语言教学 [149]

- ◎ 第一节 语言的正字法及相关的语言学特征 / 149
- ◎ 第二节 正字法透明性对语言加工和双语加工的影响 / 158
- ◎ 第三节 正字法研究对中国英语教育的启示 / 164
- ◎ 第四节 同化与顺应：正字法研究对汉语国际教育的启示 / 172

#### 第五章 第二语言发展性阅读障碍的认知神经机制及其对教育的启示 [183]

#### 参考文献 [195]

#### 索引 [231]

#### 后记 [235]

# 全球化和第二语言能力的培养

21世纪的基本特征是全球化。在政治、经济、文化、军事、科技、意识形态、思想观念、人际交往、生活方式等多层次、多领域交流与融合的全球化时代，第二语言教育具有重要的战略意义与实践价值。第二语言能力成为个人必须具备的一种能力，第二语言教育成为公共教育体系中必不可少的一部分。随着学习第二语言的人数不断增加，对第二语言加工的认知神经机制的研究、心理行为的研究以及教育促进策略的研究显得更加重要。本书从教育神经科学的视角出发，通过对比母语和第二语言的言语加工机制、阅读加工机制以及阅读障碍者的神经网络之间的差异，了解影响第二语言学习的因素，从而为第二语言教育的政策与实践提供科学依据。

## 一、与第二语言有关的术语界定

在开展有关第二语言学习的研究之前，首先必须了解几个术语。从国家角度来划分，语言可以分为“母语”（mother tongue）和“外语”（foreign language）。从个体学习者的角度来划分，语言可以分为第一语言（first language，简称L1）和第二语言（second language，简称L2）。第一语言是人们从小就学会的语言，这种语言一般为母语。人们在掌握第一语言之后，继续学习另外一种语言，并在不同程度上掌握了的这种语言，称为“第二语言”。这些术语之间会有重叠与交叉，很多时候，外语和第二语言是指同一种语言，例如，英语在中国是外语，也是很多中国人

的第二语言。阿拉伯语对于美国人来说是外语，但对阿拉伯裔的美国人来说，则可能是他们的第一语言。如果一个人学习了好几门外语，则可以有第一外语（一外）、第二外语（二外）等区分，甚至还可以学习与掌握第三外语、第四外语等。汉语和英语是世界上使用者最多的语言，是联合国等许多国际组织的工作语言。最近200多年来，英国和美国在政治、经济、文化、军事和科学上一直处于领先地位，使得英语成为一种国际语言，在世界上得到最为广泛的使用；近几十年来，随着计算机信息技术的广泛使用与普及，大多数编程语言都运用英语的表达方式，互联网的广泛使用也使得英语的使用更为普及。由于英语使用广泛，实用性强，因此，我国政府将英语作为基础教育阶段必修的第二语言，在全国推行。

双语者或多语者是指掌握并熟练使用两种或两种以上语言的个体。理想的双语者是指能根据语言交际的需要，在不同场合熟练有效地使用两种语言中任何一种进行交流沟通的人。在全球化时代，随着人员的跨国、跨区域流动，双语婴儿的人数不断增加。大量的研究表明，双语婴儿在第二语言学习的能力方面表现出明显的优势，同时，双语学习促进了双语婴儿在认知等多方面的发展优势。但是，在双语者的成长过程中，也存在着一些个体差异。研究者关注最多的是两个方面，一个是开始习得第二语言的年龄，另一个是第二语言的水平。如果按照开始习得第二语言的时间来区分不同的双语者，那么可以把双语者分为同时双语者、早前后双语者和晚前后双语者。早前后双语者是在较小的年龄开始习得第二语言的双语者，一般在六七岁之前习得第二语言的双语者被归入早前后双语者。晚前后双语者是在较大的年龄开始习得第二语言的双语者，10岁左右及之后习得第二语言的双语者常被归入晚前后双语者。这种区分主要受到语言习得关键期或敏感期观点的影响。但是，这种区分无法完全分离开始接触第二语言的年龄和接触第二语言的总时长这两个因素，而接触时长和第二语言水平之间又有非常明显的相关关系，因此，会导致实验中混淆年龄、接触时长、语言水平等因素。

同时双语者自出生后就同时习得两种语言，两种语言的习得、神经网络的形成、个体认知能力的发展这几个方面是同步进行的。因此，在他们建立第二语言神经网络的时候，其第一语言的神经网络尚未成形。而与此

不同的是，前后双语者在习得第二语言之前，已经形成了一个负责第一语言的神经网络，无论在多小的年龄开始习得第二语言，都无法忽略这个已有的母语加工网络。在不同的年龄，这个网络可能拥有不同的弹性和开放性。年龄越小，学习者神经网络的弹性和开放性越强。

双语者的另一种划分方法是，根据两种语言不同的使用环境，分为合成性双语者（compound bilingual）和并列性双语者（coordinate bilingual）。合成性双语者是指在相同的环境中同时学会两种语言的人，对他们来说，两种语言符号表示同一个意义，这两种语言符号之间具有严格的语义等价性；而并列性双语者是指在不同的环境中学会两种语言的人，他们的两种语言符号之间没有严格的语义等价性。认知心理学为这两种双语者的划分提供了实证证据，但是，在现实生活中，双语者一般介于这两种类型之间。此外，双语者习得第二语言的环境和方式也存在着差异。有的双语者在目的语环境中浸入式地习得第二语言，有的双语者在母语环境中通过各种方式的课堂教学学习第二语言。

研究者还根据双语者的第二语言水平来对其进行划分。有的双语者可以非常熟练地使用第二语言，有的双语者的第二语言则处于比较低水平。在第二语言的习得年龄和掌握水平方面，一个常见的观点是：习得第二语言的年龄越小，第二语言水平越高，越容易接近母语者的水平；习得第二语言的年龄越大，越难接近母语者的水平。然而“熟练”常常是一个比较宽泛的标准，并不能精确而细致地描绘双语者第二语言水平之间的差异。在有关双语者的神经科学研究中，研究者感兴趣的是，不同的双语者脑的结构和功能，包括双语的神经网络是否表现出不同的特点，年龄和语言水平分别产生了什么样的影响。

## 二、全球化时代凸显第二语言教育的重要性

在英语文献中，“全球化”（globalization）一词在20世纪30年代就已经出现，但是当时它的意义和范围要比现在狭隘。到了20世纪90年代，“全球化”一词被广泛运用于大众媒体和学术领域，其意义有了更新。国际货币基金组织（Staff IMF, 2000）认为，全球化的主要动力是人类的创



新和科技的进步。它已经从早期的知识传播扩展到以贸易为主的全球经济的整合,并进一步向文化、政治、法律以及环境等维度扩展。

印度学者从全球化历史发展的角度提出,迄今为止的全球化可分为三轮(Sheshabalaya, 2006)。第一轮全球化,阿拉伯人将印度的知识带到西欧;第二轮全球化从英国的工业革命开始,主要表现为贸易的全球化;现在人类正处于第三轮全球化的过程中,主要是金融的全球化。这一轮全球化的一个典型特点是,信息和知识的传递非常迅速,这已经成为除资本、劳动、土地之外的一个新增的生产要素。因此,在第三轮的全球化进程中,第二语言的重要性更加凸显。

事实上,从20世纪90年代开始,人类社会已经进入全球化时代。全球化时代是继现代工业时代之后的一个新时代,而不是从人类文明形成之时就已经开启的。虽然人类文明发端之时就已经有了不同的文化、经济与技术的交流,但其范围都局限于部分地区,还不能称为全球化。全球化也不是起源于16世纪西欧资本主义的发展。虽然哥伦布发现新大陆揭开了全球交往的序幕,但是它还只是开辟了全球各国家、地区之间相互往来与相互作用的时代,还没有显示出人类相互依存、共担风险的全球化特征。只有全球通信系统的建立才标志着人类进入了相互联系、共同生存的全球化时代。在全球化时代,世界具有整体性,发生在遥远地区的事件可以对我们产生影响,反过来,我们作为个人所做出的决定,其后果也可能波及全球,于是人们意识到大家同处一个地球的意义,认识到人与人之间相互依赖的重要性,并开始了彼此之间的相互合作。全球化时代的到来有四个明显的标志:

第一,全球统一市场的形成。金融全球化、贸易全球化、投资全球化使得市场经济在全球范围内不断扩展与深化,逐步形成全世界统一的经济形态,为国际社会奠定了经济基础。这不仅为全球化时代的到来提供了巨大的动力,也促成了人们全球意识的形成。

第二,技术的发展。技术特别是交通和通信技术的发展为全球化时代的到来提供了工具。科技的发展经历了蒸汽革命、电力革命、信息革命三个历史阶段,信息革命开启了全球化的时代,它使全球化时代拥有了属于自己的独特的物质技术手段。现代通信技术如电话、电子计算机、因特