

王淑花◆著

教育教学研究

中外英语学科 思维能力培育的比较研究

Teaching Thinking Through
English—A Comparative Study



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

教育教学研究

中外英语学科 思维能力培育的比较研究

Teaching Thinking Through
English—A Comparative Study



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

中外英语学科思维能力培育的比较研究/王淑花著. —北京: 知识产权出版社, 2015. 1

ISBN 978-7-5130-3091-5

I. ①中… II. ①王… III. ①英语—教学研究—对比研究—世界 IV. ①H319.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第237775号

内容提要

这是一本专门研究英语学科思维能力培育问题的著作。作者基于语言学科和思维发展的紧密关系,系统地阐述了英语学科对学生思维能力发展所具有的推动和拓展作用;结合语言能力研究和教育目标分类学认知领域的研究,提出了英语理解能力和表达能力的理论框架,探讨了英语教学中应该培育的思维能力。在此基础上,分析了西方英语国家和我国在英语教学中思维能力培育的目标、要求和原则,对比了中西方在英语课堂教学中的思维能力培育现状。本书既具有一定的理论基础,又具有一定的实践指导意义,可作为广大英语教育工作者的参考书,也对英语研究者、思维能力研究者具有一定的参考价值。

责任编辑: 国晓健

责任校对: 谷 洋

封面设计: 刘 伟

责任出版: 孙婷婷

中外英语学科思维能力培育的比较研究

王淑花 著

出版发行: 知识产权出版社有限责任公司

网 址: <http://www.ipph.cn>

社 址: 北京市海淀区马甸南村1号

邮 编: 100088

责编电话: 010-82000860 转 8335

责编邮箱: guoxiaojian@cnipr.com

发行电话: 010-82000860 转 8101/8102

发行传真: 010-82000893/82005070/82000270

印 刷: 北京中献拓方科技发展有限公司

经 销: 各大网上书店、新华书店及相关专业书店

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 15.25

版 次: 2015年1月第1版

印 次: 2015年1月第1次印刷

字 数: 384千字

定 价: 45.00元

ISBN 978-7-5130-3091-5

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

前言

孔子说“学而不思则罔”，笛卡尔说“我思故我在”。自古至今，思维能力都在我们的生活中占据着重要的地位。人们相信借助思考，才能发现崭新的生活方式；借助思考，才能拥有真知灼见。毋庸置疑，学校教育的目标就是培养能够独立思考和行动的人。我们很欣喜地看到思维能力成为神经科学、心理学、哲学、教育学等很多学科的共同研究问题，人们试图在揭开这样的一些谜题：思维是什么？它的工作机制是什么？怎样才能促进思维的发展？各个学科培养的思维能力是一致的吗？诸多谜题不在此一一列举。虽然很多问题还没有理想的确定答案，但学校各科教学中从未停止探索思维能力培育方法脚步。人们一直在研究，在历史、地理、科学、数学、语文等课程中能培养何种思维能力以及采取何种方法培养。

相比较而言，思维能力培育却是外语教学中一个“鸡肋”。常听到有人说，能让学生会写会说外语就不错了，还教什么思维能力？！或者说，思维能力留着其他学科去培养就好了，外语培养的就是交际能力、听说能力。这些看法在英语教师中不在少数。将交际能力和思维能力割裂开来，这其实是认识上的一个误区。交际能力和认知能力实际上是交织在一起的，我们使用外语进行交际，实际就是接收和传达意义的思维过程，我们需要培养学习者批判性地阅读和倾听的能力，也需要培养他们创造性地表达自己思想的能力。语言和思维是相互作用、相互促进的，英语和其他学科一样，都应该起到提高人文素养、促进心智成熟的作用。我们培养的外语人才不是擅长鹦鹉学舌者，而是能够言之有物，言之有理的思辨人才。

本书的目的是探讨英语学科应该培养的思维能力类型，通过对比中西方英语教学中思维能力培育的不同，审视我国目前英语教学中的问题。本书前四章是理论探讨，其中第1章和第2章探讨了思维能力的定义、类型、思维能力与学科教学的关系、思维能力与语言的关系以及思维能力层级理论。第3章综述了语言能力理论的发展历程，分析了语言能力研究和认知研究的结合点。第4

章结合思维能力层级理论和英语阅读、听力、写作和口语研究,提出了语言理解能力和表达能力的新模型。在新模型中,思维能力是理解能力和表达能力的核心,理解能力和表达能力各分为四类。不同阶段的英语教学中均需培养这四类英语理解和表达能力。第5章至第8章为实证研究,根据英语理解能力和表达能力模型,评析了国内外的英语能力标准和课程标准,指出了教学目标中有关思维能力表述中存在的问题。此外,这四章中还对美国 and 中国的英语课堂教学进行了案例评析,比较中美英语教学中思维能力培育方法的不同,分析我国英语教学中思维能力培育方面存在的问题。第9章为全书的总结。

本书在理论探讨部分将认知心理学领域的研究和应用语言学领域的研究结合起来,构建了英语理解能力和表达能力的框架,具有一定的理论创新意义,适合心理学、语言学、语言教育领域的研究者阅读。实证研究部分是对理论框架的应用,主要采取了课堂观察的方法,对国内外英语阅读、听力、写作和口语教学案例进行了评析,这对广大英语教师和英语教学研究者都具有借鉴意义。

当然本书作者也欢迎大家针对英语教学中的思维能力培育发表不同的看法。作者虽具有多年英语教学及研究经历,但在认知研究领域刚刚起步,疏漏之处,敬请读者指正。

本书在写作过程中得到了很多帮助,首先向参加研究的美国和中国的各位英语教师表示感谢。此外,本书得到了北京市教委青年拔尖人才项目资助(项目编号 CIT & TCD201304110)、北京市高等教育学会项目资助(BG125YB018)和北京物资学院青年基金项目的资助(2011XJQN015),特此鸣谢。

目 录

第 1 章 思维能力	1
1.1 思维的定义	2
1.1.1 哲学视角	3
1.1.2 心理学视角	4
1.1.3 社会学视角	4
1.2 思维的类型	5
1.2.1 国内研究	5
1.2.2 国外研究	7
1.3 思维和学科教学	9
1.4 思维和语言	10
1.4.1 思维决定语言论	10
1.4.2 语言决定思维论	11
1.4.3 思维和语言的相互作用论	13
1.5 小 结	15
第 2 章 思维能力层次理论	17
2.1 Bloom 的认知目标分类学	17
2.2 Gagne 的学习能力层次	19
2.3 Ausubel 和 Robinson 的学习结果分类	20
2.4 Hannah 和 Michaelis 的教学目标综合框架	21
2.5 Stahl 和 Murphy 的认知分类系统	22
2.6 Biggs 和 Collis 的学习结果结构模型	23
2.7 Quellmalz 的认知过程分类	25
2.8 Anderson 的学习、教学和评测的分类学	26
2.9 Marzano 的新教育目标分类学	28

2.10 小 结	29
第3章 语言能力	31
3.1 语言能力的界定	31
3.1.1 “技能+成分”模型	31
3.1.2 语言能力与交际能力模型	32
3.2 交际语言能力	34
3.3 交际语言能力理论的新进展	36
3.4 我国英语教育目标下的语言能力	39
3.5 小 结	43
第4章 英语理解能力与表达能力	44
4.1 理解能力	44
4.2 语言理解能力	45
4.2.1 阅读理解能力	46
4.2.2 听力理解能力	51
4.3 英语理解能力模型	54
4.4 语言表达能力	58
4.4.1 语言表达能力的定义	58
4.4.2 语言表达能力的分类	58
4.4.3 语言表达能力的层级	59
4.5 英语表达能力模型	60
4.6 小 结	62
第5章 国外英语理解能力标准与思维能力培育	64
5.1 英语能力标准	64
5.2 美国早期外语能力标准中的理解能力	65
5.2.1 ILR 中的阅读和听力理解能力	65
5.2.2 ACTFL 标准中的阅读和听力理解能力	70
5.3 欧洲外语能力标准中的理解能力	78
5.3.1 ALTE 标准中的阅读和听力理解能力	78
5.3.2 CEFR 中的阅读和听力理解能力	82

5.4	《加拿大语言能力标准》中的英语理解能力	87
5.5	美国《21 世纪外语学习标准》中的理解能力	94
5.6	美国《英语语言艺术标准》中的理解能力	97
5.7	国外英语阅读教学与听力教学研究	103
5.7.1	英语阅读教学与思维能力培育研究	103
5.7.2	英语听力教学与思维能力培育研究	106
5.8	国外英语阅读教学案例评析	109
5.8.1	研究问题和研究方法	109
5.8.2	研究对象和研究工具	110
5.8.3	研究结果	112
5.9	小 结	119
第 6 章	国内英语阅读与听力教学中的思维能力培育	121
6.1	英语教学指导文件中的理解能力	121
6.1.1	《英语课程标准》中的理解能力	121
6.1.2	《大学英语课程教学要求》中的理解能力	124
6.1.3	《高等学校英语专业英语教学大纲》中的理解能力	126
6.2	英语阅读教学和听力教学研究	128
6.2.1	英语阅读教学与思维能力培育研究	128
6.2.2	英语听力教学与思维能力培育研究	130
6.3	国内英语阅读课堂教学案例评析	132
6.3.1	研究问题和研究方法	132
6.3.2	研究对象和研究过程	132
6.3.3	研究结果	133
6.4	国内英语听力课堂教学案例评析	136
6.4.1	研究问题和研究方法	136
6.4.2	研究对象和研究过程	137
6.4.3	研究结果	137
6.5	小 结	141
第 7 章	国外英语表达能力标准与思维能力培育	143
7.1	美国早期外语能力标准	143

7.1.1	ILR 中的写作和口语能力	143
7.1.2	ACTFL 标准中的写作和口语能力	148
7.2	欧洲外语能力标准中的表达能力	157
7.2.1	ALTE 标准中的写作和口语能力	157
7.2.2	CEFR 中的写作和口语能力	159
7.3	《加拿大语言能力标准》中的表达能力	161
7.4	美国《21 世纪外语学习标准》中的表达能力	165
7.5	美国《英语语言艺术标准》中的表达能力	167
7.6	国外英语写作和口语教学研究	170
7.6.1	英语写作教学与思维能力培育研究	170
7.6.2	英语口语教学与思维能力培育研究	175
7.7	国外写作课堂教学案例评析	178
7.7.1	研究问题和研究方法	178
7.7.2	研究对象和研究过程	178
7.7.3	研究结果	180
7.8	小 结	183

第 8 章 国内英语写作和口语教学中的思维能力培育

8.1	英语教学指导文件中的表达能力	185
8.1.1	《英语课程标准》中的表达能力	185
8.1.2	《大学英语课程教学要求》中的表达能力	187
8.1.3	《高等学校英语专业英语教学大纲》中的表达能力	188
8.2	英语写作和口语教学研究	190
8.2.1	英语写作教学研究与思维能力培育研究	190
8.2.2	英语口语教学与思维能力培育研究	195
8.3	国内英语写作课堂教学案例评析	196
8.3.1	研究问题和研究方法	196
8.3.2	研究对象和研究过程	197
8.3.3	研究结果	197
8.4	国内英语口语课堂教学案例评析	201
8.4.1	研究问题和研究方法	201
8.4.2	研究对象和研究过程	201

8.4.3 研究结果	202
8.5 小 结	206
第9章 结 论	208
9.1 主要研究发现	208
9.1.1 关于思维能力	208
9.1.2 关于英语理解能力及表达能力	209
9.1.3 关于中外英语教学目标中的思维能力培育要求	211
9.1.4 关于中美英语课堂教学中的思维能力培育	212
9.2 研究局限及展望	214
参考文献	215

第1章 思维能力

思维能力被认为是人与动物相区别的重要界线之一，人依靠了思维能力才创造出了人类特有的灿烂文化和高度文明（朱智贤、林崇德，2002）。但是卓越的思维能力似乎并不是天生的，而是通过对生活的观察和理解，通过思想家或者教师的言传身教而习得。从古至今，哲学家、思想家、教育学家甚至商人都认同思维能力的重要性（Hashim & Hussien, 2003）。思维能力发展和知识学习同等重要，早在两千多年前，我国孔子就提出“学而不思则罔，思而不学则殆”的观点。古希腊的苏格拉底则采用了启发问答法来教育学生，促使他们运用理性思辨，探索真理。西方教育界崇尚博雅教育（liberal education）或通识教育（general education）。他们认为，学校教育的目的就是培养具有广博知识和洞察力的博雅人才，一个“博雅人”必须具备批判的心智，能够通过心智的发展和理性的运作脱离蒙昧或修正褊狭的观点，视野开朗，心灵得到解放和自由。19世纪中叶的英国大教育家纽曼也认为：“大学不培养政治家，不培养作家，也不培养工程师，大学首先要培养的是灵魂健全，到达博雅高度的，即具有完整人格的人。”（卡比、韩广忠，2010）。纽曼所说的“具有完整人格的人”须具有批判性思维能力。也就是说，只有敢于对知识和生活进行质疑、反思、追问、解构的理性思考者，才能成为心灵自由的人。在现代社会中，卓越的思维能力被看作是具有责任感的社会成员的显著标志，也是求职就业的必备条件，是个人成功的保证。（Hussien, 2009）

那么，什么是思维？思维能力具有哪些主要表现形态？思维的发生和发展遵循哪些规律？在教育实践活动中，怎样才能提高学习者的思维能力？上述问题一直是思维研究者和教育界试图回答和解决的核心问题。思维研究会对社会实践产生深远的影响，各行各业的从业人员都需要掌握科学的思维方法，具有创造性思维能力，这样才能制定出科学的计划，创造出新产品和新技术，进而推动社会和文明的发展。

就教育实践活动而言，如果教师懂得了学习者的思维发展特点，就能建立

起科学的思维训练体系，选择能够促进学习者思维发展的材料，有意识地培养他们的思维能力。思维能力的训练不仅限于专门的思维训练课程，每个学科都有责任促进学习者的心智发展。

1.1 思维的定义

什么是思维？什么是思维能力？从古至今，人们一直未曾停止对其探索的步伐，思维（能力）一直是神经科学、心理学、哲学、语言学、逻辑学、教育学以及信息科学等多个学科研究的核心问题。只有解答了这两个本原的概念，人们才能更全面、深入地理解认知活动，才能继续有关思维能力培养的话题。

我国的思维研究主要受前苏联理论的影响，对思维的定义带有浓厚的哲学味道（邵志芳，2006）。具体说来，思维是人脑对客观事物的一种概括的、间接的反映，是客观事物的本质的规律的反映。思维具有概括性、间接性、逻辑性、目的性和问题性、层次性和生产性等特性，其中概括性是其最显著的特性。思维的概括性是指能揭示事物的本质和内在规律性，将某事物已分离出来的一般的、共同的属性或特征结合起来，把个别事物的本质属性或特征，推广为同类事物的本质属性或特征。思维的间接性是指通过思维过程，我们可以凭借知识经验，对没有直接作用于感觉器官的事物及其属性或联系加以反映。思维的逻辑性则指思维过程中具有一定的形式、方法，是按照一定的规律进行着的。思维总是指向于一定任务的解决，因此具有目的性和问题性。由于思维是智力的核心，思维如同智力一样，也是有高低层次的；思维主体不仅能够深刻地认识客观现实，而且能够能动地改造客观世界，因此思维具有生产性（朱智贤、林崇德，2002）。

上述内容是我国研究者对思维的典型定义，对思维及其特性的界定进行了高度概括，很难直接用于指导具体的教育实践，教师无法根据上述定义确定具体的观测指标来观察和指导学生，无法确定应该遵循哪些步骤培养学习者的哪些思维技能。

在英美等西方国家，理论界对思维（thinking）也一直没有统一的定义，在一些专门研究思维能力的专著中竟然汇总了400多条定义（French，1992），显然，不同学派各有侧重。西方研究者经常将思维与“认知能力”（cognition）或“智力”（intelligence）混用，但显然认知能力和智力都比思维的范围更大，

思维能力是智力的子集。“思维能力”有不同的英文对应词，有研究者用 thinking，也有人用 thinking skills, thinking ability, 或者 thinking capacity (Coles, 1993)。Beyer (1991; 2008) 曾特别强调 thinking 和 thinking skills 并不是同义词。他认为，思维 (thinking) 是对感官输入和记忆中的信息进行心理控制，从而发现意义、进行推理、形成思想和判断的复杂心理活动，往往会涉及多层面的处理机制，会同时或反复使用很多的技能 (skills)、知识和信息。思维技能 (thinking skills) 则是些离散的、可以准确描述的心理活动。人们已经发现了很多思维技能，例如记忆、相关性判断、分类、预测、判断一个主张可行与否、综合、推断关系、做出结论等。思维技能是思维的基石或工具。

除上述区别外，很多研究者认为在思维能力培养过程中，除了要培养技能外，还要培养人们使用技能的态度和意愿 (disposition) (Coles, 1993)。思维能力就像弹钢琴，一个人拥有了弹钢琴的技巧，并不等于他愿意去弹钢琴；同理，学习者掌握了思维技能也并不等于会去使用这些技能。一个好的思考者除拥有思维策略和技能外，还应有探索、询问等意愿。由此，思维能力不能简单称为思维技能 (thinking skills)，因为这个术语暗含着对态度或倾向的忽视，应该称之为 thinking ability 或 thinking capacity。这与罗素在 20 世纪 60 年代就曾经提出的思维能力的含义是一致的，他认为态度、知识和思维技能是思维能力的基本组成成分。尽管如此，使用 thinking skills 来指思维能力，在西文文献中是较为常见的。

术语使用的不一致与研究者的背景和出发点是分不开的，认知心理学领域常用到“认知”、“技能”等术语、哲学领域常强调“意愿”、“态度”等术语。McGuinness (1993) 认为，人们对思维能力的定义，无外乎哲学、心理学和社会学三个视角，下文我们从这三个视角来分析思维能力的含义。

1.1.1 哲学视角

当研究者从哲学和逻辑学角度定义思维，通常把思维看作“做判断” (thinking as making judgments)。他们强调的是思考的内容，而不是思考过程。他们认为，擅长批判性思维 (critical thinking) 的人必须能够分析论点、发现假设、判断可靠性、辨别出推论中的逻辑错误等。Ennis (1987)、Lipman (2003)、Paul (1982) 都从这个角度研究思维及思维能力的培养。其中，Lipman (2003) 提出的质询小组教学活动 (Community of enquiry) 具有一定的代

表性。他提出培养学生的 3C 思维能力 (critical – creative – caring), 得到了教师和学习者的广泛认可。3C 的含义就是既要培养学生的思维技能, 又要培养学生乐于思考、善于倾听、尊重他人等意愿。Lipman 认为, 教育是一个探究的过程, 在这个过程中要引发学生的思考。思维能力的培养和训练要从幼年开始。他还提出了儿童哲学的概念, 认为引导儿童学习哲学能启发他们原有的思考潜力, 探究团体合作与互助能力, 培养儿童的推理、判断与创造能力, 养成在生活中独立思考的能力。在思维培育的教学实践中, Lipman 主张促使学习者参与到合作式的苏格拉底对话中, 既深化了思维技能, 又锻炼了相互之间的社交技能。

1.1.2 心理学视角

西方心理学界和教育界, 尤其是英美两国, 从 20 世纪 50 年代就开始探索学习者的认知过程, 以改善教学和测试。认知心理学界的研究者把大脑比喻为“计算机”, 思维是建构信息的心理表征的内在心理过程 (Moseley et al, 2005)。认知心理学研究中的信息加工学派倾向于把思维定义为“信息处理” (Thinking as information – processing) (McGuinness, 1993)。信息处理模式强调处理信息、解决问题、关注处理信息的心理过程, 即这些过程是如何组织的, 在学习和发展过程中又是如何变化的。Solso (1998) 认为, 思维是指判断、抽象、推理、想象和问题解决等心理特性进行复杂的相互作用, 完成信息转换, 形成新的心理表征的心理过程, 即思维是认知的, 包含信息处理、知识管理, 最终指向问题的解决。Sternberg 持类似观点, 并把思维能力分成三类: (1) 决策过程能力 (executive processes), 主要用来计划、监控和评价自己的思维; (2) 执行过程思维能力 (performance processes), 主要用来执行思维; (3) 学习过程能力 (learning processes), 主要用来学习如何思维。(Sternberg, 1990)

心理学界的研究者认为, 他们的研究对教育大有裨益, 主张教师在教学中去发现思维过程中的那些高层次思维技能 (higher – order thinking skills), 有意引导学生进行练习。

1.1.3 社会学视角

持社会学视角的研究者通常强调社区、权威、地位、文化等概念。他们认为, 个人行为总是受到其所在社会环境的影响。此派观点通常植根于建构主义

的认识论 (constructivist epistemology), 把思维定义为“寻求意义” (sense-making)。他们认为, 个体思维总是受社会背景的直接或间接影响, 加强思维的目标是重建知识, 不是教给学生技能和策略。Fisher 的研究具有一定的代表性。Fisher (1990) 认为思维涉及人的心智 (mind) 的创造性和批判性两部分。思维体现在任何表达问题、解决问题、做决定或寻求理解的心理活动中。正是通过思维, 我们得到生活的真谛。思维具有个体性, 但绝不是孤立完成的。思维发生在一定的社会背景下, 我们所处的环境和文化影响和塑造着我们的思维。因此在教育实践中, 不少研究者试图引导学生们一起探索学习体验中的意义 (Mercer, 2000)。

McGuinness (1993) 认为上述研究视角和侧重点不同, 但其共同点在于对思维过程的认识, 他们研究思维过程的目的是使学习者能够明晰并反思其思维, 更有效地实现自我控制。关于思维定义的研究也引发了研究者对于思维过程中究竟涉及哪些技能的广泛探讨, 很多人试图通过各种研究手段罗列和穷尽思维过程中所涉及的技能, 例如, Marzano (1998)、Beyer (1991)、Kelly (2005) 等研究。上述研究在教育界引发了诸多热议, 如学校教育中应该培养哪些思维能力? 哪些学科应该培养思维能力? 各个学科应该培养的思维能力是否是一致的? 这些问题我们也将在今后的章节探讨。下文首先探讨思维的分类问题。

1.2 思维的类型

人们对思维的定义不同, 对思维的分类也就各异。此外, 思维活动具有多样性, 具有多种形态, 它不会也不可能只有某一种刻板的固定格式。(朱智贤、林崇德, 2002) 因此, 对思维的分类也不可能有一个统一的模式。下文主要回顾国内外影响力较大的研究。

1.2.1 国内研究

国内研究者对思维的研究并不限于某个领域。著名科学家钱学森在中国首先倡导研究人的思维活动, 将人有意识地研究思维的科学称为思维学。1984年, 钱学森把人的思维分成三种基本类型: 抽象思维、形象思维、灵感思维; 20世纪90年代后, 钱学森又将抽象思维和形象思维的结合称为“创造性思维” (陈玉秋, 2007)。朱智贤、林崇德 (2002) 对思维的分类进行了详细的

梳理,从思维的抽象程度、实践活动的目的性、思维的智力品质、思维的意识性四个纬度对思维进行了分类。这种分类对后继的研究影响非常大,得到了广泛地引用。(如邵志芳,2006)

首先,按照思维的抽象程度,思维可以分为直观行动思维、具体形象思维和抽象逻辑思维。这三者既是思维的类别,也是思维发展的三个阶段。从思维的起源来看,无论是种系还是个体思维的发展,都要经历这三个阶段。其中,直观行动思维是指直接与物质活动相联系的思维,这种思维主要是协调感知和动作,在直接接触外界事物时,产生直观行动的初步概括,当感知和动作中断时,思维也就终止。(朱智贤、林崇德,2002:19)直观行动思维的高级形式是实践思维,其特点是通过动作和活动获得问题的答案。(邵志芳,2006:8)具体形象思维是以具体表象为材料的思维,是抽象逻辑思维的直接基础,也是一般的形象思维或言语形象思维的基础。它的主要心理成分是联想、表象、想象和情感。抽象逻辑思维是以抽象概念为媒介进行的思维,主要以概念、判断和推理的形式表现出来。抽象逻辑思维被看作是一切正常人的思维,是人类思维的核心。它具有形式逻辑思维和辩证逻辑思维两种形式。辩证逻辑思维是抽象逻辑思维发展的高级阶段,必须在形式逻辑思维的基础上才能形成。(朱智贤、林崇德,2002:20)

其次,逻辑学家按照人类实践活动目的的不同将思维活动分成三种类型:上升性思维、求解性思维和决策性思维(朱智贤、林崇德,2002:21;邵志芳,2006:9)。上升性思维的目的是使个别认识上升到普遍认识,从有限的个别经验中发现共同性。这种思维往往要依靠比较、分析、抽象等思维技能。求解性思维的目的是找到答案,始终围绕问题而展开,根据已有知识,或通过创造性活动去解决问题。决策性思维的目的是规划未来和预测结果。这三种思维相互联系,是一个逐步深化的过程。

朱智贤、林崇德(2002)还根据思维的品质,把思维粗略分为再现性思维和创造性思维。再现性思维即一般思维活动,而创造性思维往往与创造活动联系在一起,是人类思维的高级过程。二者之间没有不可逾越的鸿沟,创造性思维是再现性思维的发展,再现性思维是创造性思维的基础。有的心理学家还根据思维的意识性,把思维划分为我向思维和现实性思维。我向思维是一种原始的思维方式,其特点是光凭直觉、想象、幻想或白日梦,不考虑客观实际,一切都是我觉得如何便如何。这种思维广泛存在于幼儿、文化水平较低以及某些精神病患者中。现实性思维是指正常人的思维,其特点是注重客观现实,意

识性较强，是逻辑性思维。从我向思维发展到现实性思维的过程，反映了思维活动从幼稚到成熟的过程，是思维活动意识性逐步发展的过程。

1.2.2 国外研究

谈到国外的思维研究，人们首先会想到 Piaget 的研究。Piaget 是当代最著名的儿童心理学家、发生认识论专家、瑞士“日内瓦学派”的创始人。他终生研究儿童的思维活动，在儿童认知和思维发展方面，建立了一套完整的体系，受到了国际上广泛的重视。（Siegler & Alibali, 2005）他将儿童的认知发展划分为四个阶段，同时也是四类认知活动：1. 感知运动阶段（sensorimotor stage）（从出生到两岁左右）。这一阶段是思维的萌芽期，是语言以前的阶段。这一阶段儿童主要通过感觉获取经验，通过感觉动作图式来和外界取得平衡，处理主客体的关系。该阶段的心理发展决定着未来心理演进的整个过程。2. 前运算阶段（preoperational stage）（两岁到七岁左右），又称前逻辑阶段。这时儿童开始以表象符号来代替外界事物，以此为中介来描述外部世界，该阶段的活动具有具体性、不可逆性、自我中心等特征。3. 具体运算阶段（the concrete operation stage）（约从七岁到十一岁）。在这个阶段，儿童已有了一般的逻辑结构。儿童思维出现了守恒和可逆性，可以进行群集运算，但这个阶段的运算还离不开具体事物的支持。4. 形式运算阶段（the formal operation stage）（约从十一岁左右到十五岁左右）。此时儿童的思维发展趋于成熟，其思维能力已超出事物的具体内容或感知的事物，思维具有更大灵活性，能够离开具体事物，根据假设进行逻辑的推演。Piaget 理论中的四个阶段是按照固定的连续性顺序，一个接一个地出现，一个结构相对简单的阶段不能在一个结构较复杂的阶段之前出现。不同阶段出现的时间可因个人或社会的变化而不同，但是发展的先后次序不会变。Piaget 研究成果的影响是世界性的，很多基于抽象性和发展性来探讨思维及其分类的研究，都是在此基础上的继承、批判或者发展。

国外现代颇有影响力的研究以心理学界的研究为主。法国心理学家 Edward de Bono 曾在 20 世纪 70 年代提出了水平思考（lateral thinking）的概念，改变人们日常采用垂直思考（vertical thinking）的方式引发的问题。垂直思维是指线性思维，主要是指单线定义问题，遵守既定流程，在解决问题前并无其他更改方式或者途径。水平思维又称为非线性思维，即多向水平定义问题，在问题解决之前有其他更多的思考方式或途径。（De Bono, 1970）