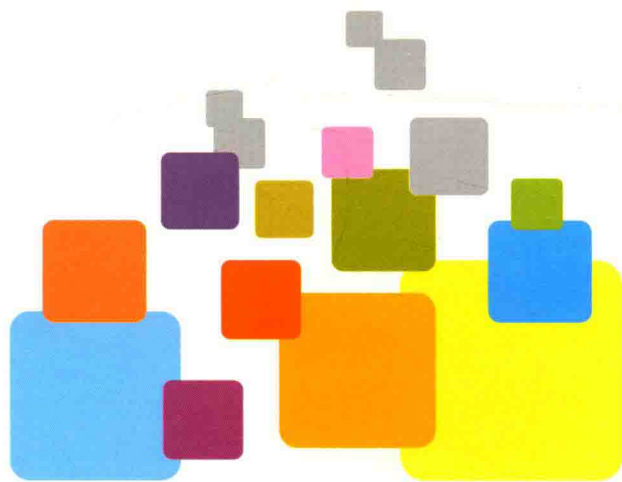




教育部人文社科规划基金项目研究成果
北京市教委教育教学改革项目研究成果

迈向智慧之路—— 幼儿逻辑思维 能力培养

主 编 / 汪馥郁
副主编 / 阎晓霞
汪京莉
杨书兰



一本专门为幼儿园老师
和幼儿家长编写的书

北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

教育部人文社科规划基金项目研究成果
北京市教委教育教学改革项目研究成果

迈向智慧之路

——幼儿逻辑思维能力培养

主 编 汪馥郁

副主编 阎晓霞 汪京莉 杨书兰

图书在版编目(CIP)数据

迈向智慧之路：幼儿逻辑思维能力培养 / 汪馥郁主编. — 北京：北京理工大学出版社，2015.8

ISBN 978 — 7 — 5682 — 0983 — 0

I. ①迈… II. ①汪… III. ①逻辑思维—能力培养—学前教育—教学参考资料

IV. ①G613

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第176697号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京天恒嘉业印刷有限公司

开 本 / 889毫米×1194毫米 1/16

印 张 / 17

字 数 / 150千字

版 次 / 2015年8月第1版 2015年8月第1次印刷

定 价 / 49.80元

责任编辑 / 张慧峰

文案编辑 / 张慧峰

责任校对 / 周瑞红

责任印刷 / 边心超

编 委 会

主 编: 汪馥郁

副 主 编: 阎晓霞 汪京莉 杨书兰

编 写 者: 马义英 王 慧 王 静 左红伟 刘菲易
陈 丽 张 伟 张丰霞 张亚妹 张俊平
邵亚杰 邵建红 徐伟荣 黄继红



目 录

第一章 学逻辑 得智慧	1
第二章 类的逻辑思维能力培养	21
第一节 类概念形成能力的培养	21
第二节 分类能力的培养	32
第三节 类包含思维能力的培养	41
第四节 概念的限制与概括能力的培养	49
第五节 归纳推理能力的培养	63
第六节 演绎推理能力的培养	81
第七节 找规律能力的培养	99
第三章 关系的逻辑思维能力培养	111
第一节 一一对应能力的培养	111
第二节 排序能力的培养	121
第三节 空间关系推理能力的培养	135
第四节 时间关系推理能力的培养	146
第五节 辨别关系对称性能力的培养	163
第六节 辨别关系传递性能力的培养	179
第四章 因果的逻辑思维能力培养	195
第一节 由原因找结果能力的培养	196
第二节 由结果找原因能力的培养	213
第五章 说理的逻辑思维能力培养	229
第一节 用摆事实方法说理能力的培养	230
第二节 用讲道理方法说理能力的培养	246
编后记	259



第一章 学逻辑 得智慧

这是一本专门为幼儿园老师和幼儿家长编写的书。

幼儿园老师和幼儿家长有着一个共同的目标，就是要为幼儿当前快乐健康地成长和在此基础上有效稳步地走向成才，以及他们未来能够切实持续地获得成功，提供启发、引导、鼓励和促进。

成长、成才和成功，这是一个三位一体的目标。如何去实现这个目标？这里就有一个道路与方法的选择问题。道路和方法选择正确，就会事半功倍，目标就能够得到比较圆满的实现。道路和方法选择有偏差甚至不正确，就会事倍功半，甚至事与愿违，目标化成泡影。我们究竟应该选择什么样的道路和方法呢？下面所述的犹太人的“奇迹”，可能会给我们提供一些深刻的启示。

根据有关犹太人组织的统计，2007年全球犹太人总数在1320万人左右，其中约540万人定居在以色列，约530万人居住在美国，其余则散居在世界各地。犹太人口总数仅占全球总人口的0.2%。^①但是，我们来看一看犹太人的成就。

截至2013年10月14日，共有875人获得诺贝尔奖，其中犹太人就有186人，占诺贝尔奖获奖者总人数的21.2%。^②

马克思主义的创始人马克思、古典经济学代表人物大卫·李嘉图、伟大的科学家爱因斯坦、量子力学开创者波尔和波恩、原子物理学开拓者费米、“原子弹之父”奥本海默、“氢弹之父”特勒、“控制论之父”维纳、“计算机之父”和“博弈论之父”冯·诺伊曼、航空航天时代的科学奇才（钱学森的老师）冯·卡门、著名幽默大师卓别林、著名艺术家毕加索、伟大的音乐家贝多芬、著名的浪漫派音乐家门德尔松、著名心理学家和精神分析学派创始人弗洛伊德、著名的外交家基辛格、世界上第一个亿万巨富洛克菲勒、“金融大鳄”索罗斯、“股神”巴菲特等等，都是犹太人。这些人，有的改变了世界的面貌，有的对世界的发展产生了巨大而深刻的影响，有的开拓了某一个领域的新局面。^③

仅以美国来说，全美名牌大学教授中，犹太人约占三分之一；全美律师中，犹太

①《犹太人》，《百度百科》，2014-01-29

②《诺贝尔奖》，《维基百科》，本页面最后修订于2014-01-03

③《犹太人名人及其成就》，《百度文库》，2012-10-18

人约占四分之一，全美文学、戏剧、音乐的一流作家中，犹太人约占 60%。^④

只占世界总人口 0.2% 的犹太人，却创造出了如此骄人的“创新奇迹”，我们不能不为之赞叹。犹太人的“创新奇迹”到底是怎样产生的呢？难道是“上天”对犹太人的特别恩赐？事实上，“上天”并没有特别眷顾犹太人，相反，还让他们蒙受了极大的灾难。从公元 1 世纪开始，犹太人就丧失了自己的国家和家园，被迫流落到世界各地。特别是在 1941 年到 1945 年期间，约有 600 万犹太人遭到了德国纳粹分子惨绝人寰的大屠杀。直到 1948 年，自罗马摧毁耶路撒冷后近 2000 年来的第一个犹太人国家——以色列，才得以建立。^⑤

既然不是“上天”的特别恩赐和眷顾，那么，为什么犹太民族会如此人才辈出？这就不能不提到犹太人独特的教育。

犹太人认为，人的一生中排在第一位的义务就是教育子女。^⑥在每一个犹太人的家庭中，当孩子稍微懂事时，母亲就会翻开《圣经》，点一滴蜂蜜在上面，然后叫孩子去吻《圣经》上的蜂蜜。这个仪式的用意就是告知孩子，书本是甜的，让孩子从小就养成与书接触的习惯。^⑦犹太人认为好书是人类的良师益友，一本书的意义是不能用书的价格来计算的。犹太人在读完书之后，一定要把书放在床头，如果不小心把书放在了床尾，则被认为是对知识的冒犯和不敬。对书本的不敬是绝不允许的。^⑧

犹太民族非常看重知识，但是，犹太人认为，学习知识的目的是增长智慧。犹太人的“圣书”《塔木德》中有一句话：“犹太人唯一的财富是智慧。”^⑨犹太人教育孩子，知识和智慧是人生最重要的，但是这两者还是有很大的区别。他们认为，如果把知识与智慧相比，“知识”强调了人所知道的、所拥有的学问。知识可以使人知道许多事，使人更聪明，但智慧更为重要，智慧表现为人如何正确地运用所掌握的知识。人仅仅有知识，是远远不够的，还应该明白如何正确地将所掌握的知识应用在实践中。知识积存得再多，若没有用智慧加以应用，这些知识就失掉了价值。他们把仅有知识而没有智慧的人，比喻为“背着很多书本的驴子”。在犹太人看来，这种人即使拥有许多知识，也派不上什么用场。^⑩所以，在从小教育孩子尊重知识的同时，犹太人更注重培养孩子的智慧，因为一切成功都要靠智慧得来。犹太人的孩子，小时候几乎都要回答这个问题：“假如有一天你的房子要被烧毁了，你的财产要被抢光了，你将带着什

④《犹太人名人及其成就》，《百度文库》，2012-10-18

⑤《犹太人》，《百度百科》，2014-01-29

⑥宿春礼主编：《犹太人教子枕边书大全集》，291 页，北京，中国华侨出版社，2010

⑦[美]塔尔莱德·赫里姆著：《塔木德——犹太人的经商智慧和处世圣经》，159 页，北京，中国书画出版社，2013

⑧柯文辉主编：《塔木德大全集》，413 页，北京，新世界出版社，2008

⑨宿春礼主编：《犹太人教子枕边书大全集》，115 页，北京中国华侨出版社，2010

⑩王宇：《诺末门——犹太人的家教圣经》（网络版），<http://bbs.txtnovel.com>



么东西逃命呢？”如果孩子回答是钱或珠宝，母亲就会十分耐心地告诉孩子：“孩子，你应该带走的不是金钱也不是珠宝，而是智慧，因为智慧是任何人都无法抢走的，你只要活着，智慧就会永远伴随着你。”智慧的观念就这样深深扎根在犹太人的心中。^①

重视教育，努力去获取知识，但是更加关注在知识的基础上形成智慧，成为一个真正有智慧的人，这应该是犹太人产生“创新奇迹”的重要原因之一，也是我们应该获得的一个最深刻的启示。

反观我国的教育，应该说我们对知识的获取是非常重视的，就引导我们的孩子努力获取知识来说，这本身是没有错的。问题在于，我们实际上在知识中心论的支配下，表现出了功利化倾向滋长而缺失根本性目标，习惯于盲从而缺乏反思、质疑，死记硬背而缺乏系统理解，埋头题海而缺乏积极思索等严重弊病。仅拿幼儿教育来说，有的幼儿园，就以小小年纪的幼儿能够认字 2 000~3 000 个，数数能够到 1 000，计算能够完成 100 以内的加减甚至乘除，唐诗能够背 100 首等为幼儿园教育教学中所追求的核心目标，甚至把某些小学阶段课程标准规定学习的知识内容前移到幼儿阶段。这种知识中心论在我国的教育中有着根深蒂固的影响。我们的不少家长，也在“不要让孩子输在起跑线上”的旗号下，助长着这种知识中心论。如果哪一所幼儿园不突出知识的学习，不去追求“幼儿教育小教化”，有些家长就会不答应，甚至会采取转园的行动。在我们的教育中，恰恰轻视了比知识更重要的智慧问题（对于一个人的成长、成才和成功还有品德和行为习惯养成问题，本书暂不涉及），这可能就是我们和犹太人的重要差距之一。

二

什么是智慧？

《应用汉语词典》里说：“智慧”就是指人们“对事物认识、辨析、发明和创造的能力”。^②《辞海》里说：“智慧，是指人认识客观事物并运用知识解决实际问题的能力。”^③这就表明，智慧建立在知识的基础上，但又超越了知识。正如钱学森先生所说：“不是有了知识就自然而然地有智慧了，这里有一个运用知识的问题。”^④智慧实际上表现为一种能力，一种在理解知识基础上运用知识去解决实际问题的能力。值得我们警惕的是，现在有相当一部分人认为，只要记住了知识就行了。因此，他们就

① 宿春礼主编：《犹太人教子枕边书大全集》，前言 2 页，北京，中国华侨出版社，2010

② 商务印书馆辞书研究中心编：《应用汉语词典（大字本）》，1637 页，北京，商务印书馆，2002

③ 辞海编辑委员会编：《辞海》，3666 页，上海，上海辞书出版社，1989

④ 陈华新主编：《集大成得智慧——钱学森谈教育》，67 页，上海，上海交通大学出版社，2007



想方设法地去背知识、记知识，而没有下功夫去理解知识，更没有下功夫去运用知识。他们不知道还有一个智慧的问题，智慧比知识更有力量、更重要。

智慧，首先表现为一种分析、评判、反思、质疑的能力。犹太人认为，反思、质疑是智慧的起点。一个犹太人用《塔木德》教导他的儿子说：“我们唯一的财富就是智慧了，当别人说1加1等于2的时候，你应该想到它也可以大于2。”^⑤所以，犹太人从小就培养孩子敢于质疑、不耻发问的精神。几乎每个犹太家庭的孩子，都是在提问中长大的。当一个犹太人的小孩上学的时候，他就经常被父母和老师鼓励提问题。他放学回家之后，他的妈妈就会问他：“你今天在学校向老师提问题了吗？提什么问题了呢？”小孩子说：“我问老师，为什么鱼是用鳃呼吸，而不是用鼻子呼吸呢？它的鼻子在哪里呢？我过马路的时候，为什么红灯总是亮的？为何玛丽老师今天穿了一件咖啡色的裤子呢？”开始的时候，他们的问题让人觉得幼稚可笑，但是时间一久，他们的问题就会让人很难回答了，甚至一些专业的教授也无法回答！犹太人就是这样鼓励小孩提问，因为在他们看来，思考是求得知识的开始。^⑥诺贝尔化学奖获得者赫伯特·布朗，是一个美籍犹太人，他曾经说过：“我的祖父经常会问我，为什么今天与其他日子不同呢？他也总让我自己提出问题，自己找出理由，然后让我自己知道为什么。我的整个童年时代，父母都鼓励我提出疑问，从不教育我依靠信仰去接受一事物，而是一切都求之于理。可能这一点就是犹太人的教育比其他教育略胜一筹的地方吧。”^⑦然而，在我国的教育中，对于教师来说，是以学生“记住了知识”“没有问题”为完成教学任务的标准，而不去过问学生到底进行了何种思考，提出了多少问题，提出了何种问题；对于家长来说，孩子一进家门问的第一句话，往往是：“作业多不多？赶快做作业！”“今天有考试吗？得了多少分？”钱学森先生在一次关于教育改革的谈话中说道：“一些华裔教授对我说，你们所谓的好孩子，在我们美国是最笨的孩子。你们的孩子，爸爸妈妈就问‘你们考得如何’，而美国的爸爸妈妈问孩子，总是说‘你在班里有没有提出什么冒尖的问题’，也就是鼓励创新思维。”^⑧我们总说不要让孩子输在起跑线上，实际上，许多孩子在起点上就已经“输”了，他们已经停滞在智慧的大门口了。随着孩子在校学习年限的增多，他们头脑中的问题似乎越来越不容易出现，似乎越来越不会提出问题。

智慧，同时也表现为一种积极理解知识的能力。“理解”和“记忆”有本质的区别。所谓“记忆”，就是指在头脑中积累和保存个体经验的过程，也就是人脑对外界

⑤ 宿春礼主编：《犹太人教子枕边书大全集》，102页，北京，中国华侨出版社，2010

⑥ 《把〈塔木德〉奉为行为处世的指南》，引自360个人图书馆，www.360doc.com，2011-10-22

⑦ 王宇：《诺未门——犹太人的家教圣经》（网络版），<http://bbs.txtnovel.com>

⑧ 陈华新主编：《集大成得智慧——钱学森谈教育》，59页，上海，上海交通大学出版社，2007



输入的信息进行编码、存储和提取的过程。其中的“记”，就是储备信息内容的过程。其中的“忆”，就是提取已储存信息资料的过程。^①所谓“理解”，第一就是要能够“顺着脉理或条理”；第二就是要能够“进行剖析”和“说理分析”，达到“不仅知其然，而知其所以然”；第三就是要能够形成自己的“见解”，“对提出的问题给予回答”；第四就是要能够真正用自己的语言而不是背诵下来的词句，把所理解的知识表达出来。^②由此可见，理解要以一定的记忆为基础，但却超越了记忆。

记忆只是解决知识的存储问题，而理解则要对存储的知识进一步进行加工整理；记忆只是单纯接受和保存别人发现和总结的知识，而理解则要把别人发现和总结的知识转化为自己的见解，并且用自己的语言将其表达出来；记忆只是保存了显性的已经直接表达出来的知识，而理解则要通过这些显性的已经直接表达出来的知识，进一步获取其中隐性的没有直接表达出来的关于“预设”“蕴含”的知识以及可以“推论”出来的知识；记忆的知识是按时间的序列一个一个分别地存在的，而理解的知识则成为一个相互连接、相互贯通的知识整体。

对于人们的学习和工作来说，记忆确实必不可少、十分重要。但是，对于人们的学习和工作来说，更为重要的则是理解。正如钱学森先生所说：“最主要的是不在于背书，而是理解。”^③“大家都重在理解不在记忆。”^④理解能力构成了智慧的一个很重要的方面。然而，在我国的为数不少的学校中，重视和强调的恰恰不是理解，而是记忆。机械记忆、死记硬背相当盛行，学生成为被动地接受知识的“存储器”。

智慧，还表现为善于运用知识、开展探究、实现创新的能力。钱学森先生说得很明确：“有知识不会用，也不能达到智慧。在今天，电子计算机检索的信息资料库时代，更可以说明知识和智慧的区别，信息资料库所存储的知识比任何人所知道的都多千倍、万倍、亿倍，但信息资料库本身并没有智慧，甚至连比智慧在档次上低得多的智能都没有。”^⑤这种注重运用的知识，就不再是“死的知识”，而是“活的知识”。^⑥然而，在我国为数不少的学校中，实际上只要求学生埋头题海，记住知识，而不引导学生去思考知识的运用，不启发学生去追求创新。

^①《记忆》，百度百科，2014-01-09

^②《理解》，百度百科，2013-11-26

^③陈华新主编：《集大成 得智慧——钱学森谈教育》，57页，上海，上海交通大学出版社，2007

^④陈华新主编：《集大成 得智慧——钱学森谈教育》，45页，上海，上海交通大学出版社，2007

^⑤陈华新主编：《集大成 得智慧——钱学森谈教育》，67页，上海，上海交通大学出版社，2007

^⑥陈华新主编：《集大成 得智慧——钱学森谈教育》，68页，上海，上海交通大学出版社，2007



三

智慧是天生的吗？

众所周知，爱因斯坦为人类做出了很多贡献，曾经有一位法国物理学家这样评价爱因斯坦：“在我们这一时代的物理学家中，爱因斯坦将位于最前列。他现在是、将来也还是人类宇宙中最有光辉的巨星之一。”^⑤毫无疑问，爱因斯坦被公认为是世界上最有智慧的人之一。“他是个天才”“他的头脑一定与别人不同”，人们总是这样评论着他。

但是，事实却告诉我们，在爱因斯坦小的时候，人们对他的看法却可以用“笨”这个字来概括。三岁多还不会讲话，父母很担心他是哑巴，曾请医生对他进行检查。还好小爱因斯坦不是哑巴，可是直到九岁时讲话还不是很通畅，所讲的每一句话都必须经过吃力但认真的思考。爱因斯坦在念小学和中学时，功课属平常。由于他举止缓慢，又不爱同人交往，老师和同学都不喜欢他，老师还说他愚笨。^⑥人们都怀疑他是个“低能儿”。有一次上手工课，他想做一只小木凳。下课铃响了，同学们都拿出了自己的作品，交给老师。爱因斯坦却还没有做完，急得满头大汗。老师望着他，就让他第二天再交作品。第二天，爱因斯坦交给老师的是一个制作得很粗糙的小木凳，一条凳腿还钉歪了。满怀期望的老师十分不满地说：“你们有谁见过这么糟糕的凳子？”同学们纷纷摇头。老师生气地说：“我想，世界上不会再有比这更糟糕的凳子了。”引发了教室里一阵哄笑。^⑦教他希腊文和拉丁文的老师对他更是厌恶，曾经公开说他：“爱因斯坦，你长大后肯定不会成器。”学校的老师曾经向他父亲断言说：“你的儿子会是一事无成的。”爱因斯坦自己也回忆说：“我主要的弱点是记忆力差，特别是记不住单词和课文。”^⑧面对许多人的讽刺和讥笑，爱因斯坦曾经十分灰心失望，甚至不愿去学校，害怕见到老师和同学。

针对爱因斯坦的情况，他的父母首先是不断给予鼓励。爱因斯坦的父亲说：“我并不觉得你很笨，别人会做的，虽然你做得很一般，但这并不代表你比他们差多少，但是你会做的事情，他们却未必会做。你之所以没有他们表现得好，是因为你的思维和他们不一样，我相信你一定会在某一方面比任何人都做得好。”^⑨为了增强爱因斯坦的自信心，妈妈买来积木让小爱因斯坦搭建，每搭高一层就鼓励一次，他就越搭越高了，一直搭到了14层。爱因斯坦正是在这样的勉励下，自信心和毅力不断得到增长，

⑤ 王宇：《诺未门——犹太人的家教圣经》（网络版），<http://bbs.txtnovel.com>

⑥ 《爱因斯坦的故事 ppt》，百度文库，2012-04-05

⑦ 《爱因斯坦的小故事》，百度文库，2011-10-19

⑧ 王冠：《小爱因斯坦的故事》，《课外生活》，2010年08期

⑨ 《爱因斯坦：父母的鼓励让“白痴”成为物理学家》，（济宁）都市晨刊电子版，第22版，2007-06-26



一直坚持向现代科学最高巅峰冲刺。^⑩如果没有他父母的鼓励,或者说他的父母放弃了他,那么还会有今天的爱因斯坦吗?所以,父母对孩子的坚定信心和热切鼓励,对于孩子的成长、成才和成功,有着至关重要的作用。

爱因斯坦父母在鼓励爱因斯坦的同时,十分注意激发他的好奇心,并且引导他积极思索。爱因斯坦小时候常常爱提出一些怪问题。如:指南针为什么总是指向一个方向?什么是时间?什么是空间?别人都以为他是个傻孩子。可他的母亲却不这么认为,她总是鼓励爱因斯坦并耐心地解答他提出的问题。^⑪为了激发儿子的好奇心,父母给儿子买来玩具。他们觉得,玩具是引起孩子好奇心的最理想的东西。他们千方百计地满足儿子求知的欲望,鼓励他去探索神奇的奥秘和追求光辉的真理。有时候,父母看见儿子托着下巴认真地想问题,便启发他:“阿尔伯特,你想过没有,雨为什么会从天上掉下来,月亮为什么不会从天上掉下来?”^⑫有一次,爱因斯坦病了。他的父亲看到后,就拿来一个小罗盘给儿子解闷,并且启发爱因斯坦多去发现问题。于是,爱因斯坦在父亲的启发下就捧着罗盘仔细观察,只见罗盘中间那根针在轻轻地抖动,指着北边。他把盘子转过去,那根针并不听他的话,依然指向北边。爱因斯坦又把罗盘捧在胸前,扭转身子,再猛扭过去,可那根针又回来了,还是指向北边。不管他怎样转动身子,那根细细的红色磁针就是顽强地指向北边。爱因斯坦看到这奇怪的现象后就忘掉了身上的病痛,只剩下一脸的惊讶和困惑:是什么东西使它总是指向北边呢?这根针的四周什么也没有,是什么力量推着它指向北边呢?在爱因斯坦对罗盘进行探索时,就已经孕育了一颗伟大发现的种子了。^⑬

爱因斯坦除了从小养成了善于思索、善于发现问题的科学品质外,在阅读书本和学习知识方面也形成了自己的独特风格。第一,注重去粗取精。爱因斯坦从不把所有知识都往自己头脑里装,他特别注重对学习到的知识进行分析,找出可以把自己引到深处的东西,而放弃使自己头脑负担过重和会使自己游离要点的一切东西。正如爱因斯坦自己所说:“我只是抓住了书的骨头,抛掉了书的皮毛。”有人把他的这种学习知识的方法叫做“淘金式”学习法。第二,强调理解而反对机械记忆。曾有人问爱因斯坦,不锈钢的成分是什么?他建议那个人去查《冶金手册》;还有人问爱因斯坦,从芝加哥到纽约有多少英里?他说:“实在对不起,我记不住那么多,你可以去查《铁路交通》。”爱因斯坦明确地说:“我从来不去记词典上已有的东西。”显然,爱因斯坦把主要精力放在透彻理解重点知识上,放在独立思考和革新创造上,他热衷于深

⑩《你凭什么成为一个伟大的母亲?对孩子最认同的妈妈:爱因斯坦的妈妈》,腾讯网,腾讯教育,2006-05-07

⑪《爱因斯坦:父母的鼓励让“白痴”成为物理学家》,(济宁)都市晨报电子版,第22版,2007-06-26

⑫河南省网上家长学校:《爱因斯坦所受的家庭教育》,班内网 henan.bannei.com/ 2012-09-21

⑬王宇:《诺未门——犹太人的家教圣经》(网络版),<http://bbs.txtnovel.com>

入理解，但很少背诵。^{③④}第三，突出思考和创新。爱因斯坦自己就说过：“学习知识要善于思考、思考、再思考。我就是靠这个方法成为科学家的。”^{③⑤}

爱因斯坦的大智慧，就是这样炼成的。

上述事实已经可以充分说明，智慧和人的先天条件虽然有一定的关系，但是，从根本上说，智慧还是靠后天习得的。我们都应该有这样的信心：只要从小注意培养和锻炼，就可以逐步成为一个有智慧的人，甚至可以成为类似爱因斯坦这样有杰出智慧的人。在坚持“德育为先”“立德树人”的前提下，关注智慧，培养智慧，这才是实施幼儿教育过程中最重要的内容。

四

如何引导幼儿踏上智慧之路？

措施可以有，而其中最关键的一环，就是要及早培养幼儿的思维能力，特别是逻辑思维能力。

如上所述，智慧主要表现为分析、评判、反思、质疑的能力，对问题进行探究的能力，积极理解知识的能力和善于运用知识解决实际问题的能力。正是在智慧所表现出的这些具体能力中，我们看到了智慧与思维能力不可分割的天然联系。

譬如说，作为智慧重要表现的反思、质疑、发现问题的能力，实际上就是通过分析、比较、思考，去寻找理论内部之间、理论与理论之间、理论与事实之间、现状与设想之间、事实与事实之间等方面所呈现出的不一致的过程，而这些又都是思维的活动。举一个简单的例子：在玩游戏时，老师先把两株白色珍珠梅放在清水里，等了一段时间后，花的颜色没有变化，还是白色的。然后，老师接着把这两株珍珠梅分别放在红和蓝两种不同颜色的水里。很快地，放在不同颜色水中的珍珠梅一点点地开始发生变化。不仅和之前放进去时的颜色不一样了，而且两株花相互间的颜色也不一样了。幼儿看到了这个令人惊奇的变化。于是，幼儿们就议论开了：

幼：花变颜色了。

幼：花不是白色的了，变粉了。

幼：真奇怪呀！

幼：蓝水里的花怎么变脏了？（其实是浅蓝色，但显得好像有些脏。）

^{③④} 王宇：《诺末门——犹太人的家教圣经》（网络版），<http://bbs.txtnovel.com>

^{③⑤} 郑建兵：《学以明智 用以促学》，中国共产党新闻网，2008-09-27



师：我们来看看，花放在有颜色的水里会变颜色吗？

幼：会。

幼：放在红水里的变成红色了，放在蓝水里的变成蓝色了。

幼：老师，这是怎么一回事呀？

幼：老师，水的颜色不一样，花变的颜色就不一样，为什么呢？

幼：花瓣为什么会变成不一样的颜色？

幼：是不是所有的花放进去都会变颜色？

幼：如果把一朵花放在两种颜色的水里，会变成什么颜色？（请注意幼儿的这个提问，这是一个具有思维跳跃性的提问。）

师：是呀，假如把一朵花放在两种颜色的水里，会变成什么颜色？大家猜一猜。

幼：可能会变成一种颜色，可是变成哪种颜色呢？

幼：花会变成深颜色的吗？

幼：可能也会变成两种颜色！

师：我们来试一试，看看会变成什么颜色，看看谁的猜想对。

（经过等待之后，这朵珍珠梅发生了神奇的变化——一半是红色，一半是蓝色。）

幼：真奇怪！为什么会这样？

师：大家想知道原因吗？

幼：想！

师：老师现在先不告诉你们，要你们自己先找一找答案，大家可以回家问问爸爸妈妈，在爸爸妈妈帮助下查查书，或者在爸爸妈妈帮助下上网找一找。过几天后再请小朋友来报告自己了解的情况，解释一下这个奇怪现象产生的原因。大家说好不好？

幼：好！

这就是一个在游戏活动中启发引导幼儿发现和提出问题的简要过程。幼儿原来还没有问题，但是，通过实验，使事物形成了前后两种不同的状态，幼儿对前后两种不同状态进行了对比、分析，发现了它们之间变化（即不一致），从而就引发出了许多问题。这个通过对比、看到变化、发现不一致的过程，正是幼儿进行积极思维活动的过程。如果没有这样一个积极思维活动的过程，幼儿就不可能提出一个又一个问题。由此可见，作为智慧重要表现的反思、质疑、提出问题的能力，完全是一种思维的活动，而且主要是逻辑思维的活动。

譬如说，作为智慧又一重要表现的探究能力，请看下例：

对蜗牛的探究活动，可以从两个方面进入：一个是从幼儿容易关注的蜗牛的外形；另一个是从幼儿感到新奇的蜗牛卵或其他现象。

活动开始，老师可以采用不同的形式引导启发幼儿提出问题。一种是创设一个丰富的可探索的环境，耐心等待幼儿的发现并提出问题。然后，抓住幼儿提出的问题，开展深入探索。另一种是创设同样丰富的可观察探索的环境，有意识地设置一个预先设想的问题在环境中，引发幼儿的关注并提出问题。在活动过程中，关键在于要让幼儿自己提出问题。在此过程中，老师既要耐心等待，但又不能消极等待，而是要积极启发引导；既要给幼儿以一定的帮助，但又不能代替他们提出问题。老师的帮助主要表现为培养幼儿提出问题的方法。

随着问题的提出，老师应对幼儿所提出的问题进行筛选。将不适宜在本年龄段幼儿中开展探究的问题剔除，而仅对适宜的问题进行探究。

有了问题，就需要去解决。为了解决问题，就需要进行猜想。例如，针对幼儿提出的“蜗牛有耳朵（实际是指听觉）吗？”这个问题，幼儿作出了不同猜想。有的认为蜗牛有耳朵，因为每个人都会有耳朵。有的认为蜗牛没有耳朵，因为在蜗牛的身上看不见耳朵。面对幼儿的争执，老师询问幼儿：“我们有什么办法可以知道蜗牛有没有耳朵呢？”听到老师的询问，幼儿纷纷回答：“做实验。”于是，提出不同猜想的幼儿开始了自己的实验。

有的幼儿认为，如果蜗牛有耳朵（听觉），听到大的声音就会转身走了；如果没有，就还会在那里待着。于是，他们对着蜗牛，从轻轻地呼唤，到使劲地拍手，再到大声地喊叫，最后把录音机播放到最大的声音，以致小朋友都捂起了耳朵。他们还不断改变蜗牛的所处环境。蜗牛先是处于一个开放的环境，后来则处于一个密封的能够传进声音但阻挡了空气振动的玻璃盒里。他们在这个声音不断变化而且环境也变化的实验中来观察蜗牛的变化。他们观察到，蜗牛似乎没有受到任何声音的干扰。所以，在幼儿间形成了统一的意见：认为蜗牛没有耳朵，听不见声音。

这是北京曙光幼儿园中班幼儿在汪京莉老师引导下对蜗牛开展的系列科学探究活动中的一个片段。幼儿针对所发现的问题，提出了希望能够解决问题的不同猜想，并且根据猜想开展了一系列实验活动，通过实验活动中获得的事实，来肯定或否定原有的猜想，形成一个明确的结论。在这个探究过程中，幼儿需要进行分析、假设和推理，这些都是逻辑思维活动。

譬如说，作为智慧重要表现的积极理解能力，首先就是要能够“顺着脉理或条理”。



什么是“脉理和条理”？怎样去理顺“脉理和条理”？说透了，这里所指的“脉理和条理”，一是要给各知识点明确的界定，准确辨别记忆中各知识点的逻辑特征；二是要对各知识点加工整理，进行分类、归类；三是要发现各知识点之间的逻辑关系，形成一个知识的逻辑系统。因此，无论是对知识点的界定，明确其逻辑特征，还是对知识点加工整理，进行分类归类，以及形成一个知识的逻辑系统，都是非常明显的逻辑思维活动。作为智慧重要表现的积极理解能力，其次就是要能够“进行剖析”和“说理分析”，达到“不仅知其然，而且知其所以然”。什么是“说理分析”？什么是“知其所以然”？这无非就是既要知道知识产生的来龙去脉，又要知道知识之所以能够成立的理由或根据。这实质上就是一个寻求科学解释、开展逻辑论证的过程，毫无疑问这是一种逻辑思维活动的过程。作为智慧重要表现的积极理解能力，再次就是要能够形成自己的“见解”，“对提出的问题给予回答”。怎样才能“对提出的问题给予回答”？怎样才能形成自己的“见解”？最重要的就是要能够开展探究活动，针对问题，提出猜想或假设，对猜想或假设进行验证，根据验证做出判断和结论，获得自己的“见解”。这实实在在又是一个逻辑思维活动的过程。作为智慧重要表现的积极理解能力，最后就是要能够把所理解的知识表达出来。表达涉及语言，所以，要表达好，当然就要具备较好的语言运用能力。但是，我们知道，语言是思维的外壳，而思维则是语言的内核。因此，能不能表达好，根本上取决于思维是不是准确、鲜明和生动。由此看来，如果离开了思维，尤其是逻辑思维，就根本谈不上对知识的理解。思维能力，尤其是逻辑思维能力，是对知识实现理解的关键所在。

譬如说，真正的智慧，表现为善于运用知识、开展探究、实现创新。什么叫做“善于运用知识、开展探究、实现创新”？可以从四个方面说明：一是能够运用所获得的知识去解释说明、论证各种现实问题，即具有科学解释的能力；二是能够运用所获得的知识去推测未来可能出现的新情况，即具有科学预测（预见）的能力；三是能够把某一领域的知识应用于另一领域，解决另一领域中出现的问题，即具有理论迁移的能力；四是能够突破已有知识、突破常规，形成新思想、新方案、新产品，即具有实现创新的能力。科学解释和科学预测，主要是通过逻辑思维活动进行的。理论迁移和实现创新，都要通过思维活动进行，但其中只有一部分是逻辑思维活动，而另一部分则属于非逻辑思维活动。由此又可以看出，人们在运用知识、开展探究、实现创新的时候，一刻也不能缺乏思维活动能力，特别是逻辑思维活动能力。

综上所述，思维能力（包括逻辑思维能力和非逻辑思维能力）构成了智慧的核心部分，而逻辑思维能力则成为智慧中不可缺少的重要方面。没有逻辑思维能力，就不能形成智慧。缺乏智慧，就很难走向成才、获得成功，更成不了国家所需要的创新型

人才。

作为幼儿教师和幼儿家长，我们的迫切任务就是培养幼儿的思维能力，特别是逻辑思维能力，引导他们迈向智慧之路。

五

当前，可能比以前任何时候都需要更加强调对幼儿逻辑思维能力的培养，引导幼儿在智慧的道路上走向成长、成才、成功。

为什么？

第一，由于知识的爆炸式增长。

人们用“知识爆炸”这一概念来比喻当前人类知识量的增长趋势。

据美国科学家詹姆斯·马丁的研究，人类的知识在19世纪大约每50年翻一番；到20世纪初，大约每30年翻一番；到20世纪50年代，大约每10年翻一番；20世纪70年代大约每5年翻一番；而现在大约每3年翻一番。根据预测，今后50年内，知识总量将增加100倍，这就意味着今天人类的全部知识，在2050年的人类全部知识中，大约将只占到1%。^{③⑥}

有人通过研究科技文献的增长，来说明知识的“爆炸性”增长。据美国学者普赖斯的研究，世界上的第一份科学期刊是1665年首次出版的《伦敦皇家学会哲学学报》。此后，杂志的数量不断增加：1750年期刊数仅为10种左右，1800年为100种左右，1865年为1000种左右，1900年为10000种左右，到1965年已经突破10万种，到2000年大约达到100万种。这就是说，科学期刊每60年就要增加10倍。^{③⑦}

第二，由于知识的快速更新。

所谓知识更新的速度，就是知识老化、知识在质上发生变化的速度，旧知识被新知识完善和替代的速度。在任何时代，都存在知识更新的问题。当前的突出特点是，这种知识更新的速度空前加快了。我们可以提供以下证据来证明：

据一些科学史学者的研究，18世纪时，知识更新的周期为80~90年；19世纪到20世纪初为30~40年；到第二次世界大战后，知识更新的周期已经缩短为15年左右，个别前沿学科知识更新的周期只有5~10年。现在大学生们在学校学习的知识里面，20世纪以来新发展的知识就要占到大约90%，只有约10%是20世纪以前的知识。^{③⑧}

③⑥ 王言根主编：《学会学习》，2~4页，北京，教育科学出版社，2003

③⑦ 刘大椿著：《科学活动论》，301页，北京，人民出版社，1985

③⑧ 王言根主编：《学会学习》，3~4页，北京，教育科学出版社，2003