

何为人才，如何培养青少年人才？

演讲人 Joseph S. Renzulli 录音整理 姜景一



约瑟夫·兰祖利 (Joseph S. Renzulli)，美国康涅狄格大学教育心理学教授，是著名的“天才三环理论”和“全校范围丰富教学模式”提出者。他被任命为康涅狄格大学理事会杰出教授，曾担任“超常人才教育培养白宫工作组”顾问。现任美国国家人才教育研究中心主任，美国心理学会会士，2009 年 McGraw 教育奖的三名获得者之一。

这是很多人经常问的问题——如何提供更好的教育来帮助有天资的儿童进一步发展？如何鉴别学生的才能？天才的学生应该在哪里学习？谁来教他们？有天赋的孩子是不是应该单独教育？对天才学生我们应该教多少，什么时候教？其实，天才教育已有很多不同的教育组织形式，比如特殊的学校、独立班或安排一定时间到校外跟专业老师上课。虽然我们已经有各种特殊的天才教育服务，可以把各种各样有潜力的学生培养成不同素质和水平的人才，但是无论哪种教育形式，如果一个普通学生在某种常规教育活动中做出了非常积极的反应，这就意味着需要提供给他更高的更丰富的补充教育活动，这样才能让每一个学生就他们的兴趣进一步发展他们的潜力。这也是天才教育观念发展的

新趋势，从“是天才”到“发展天才行为”。

◎ 何为人才——关于人才的一些理论

所有社会进步都是由有创新想法、不完全遵循传统的个人实现的。培养什么样的人 是社会发展的资本？什么样的人可以引领一个变化的世界？下面简单介绍四个有关天才的理论。

第一个理论是所谓“人才三环理论”，主要阐述具有什么样特质的人是天才。天才不仅仅是取决于智商、能力，其他一些方面也影响决定这个人是不是有创新的潜能存在。后面我会详细解释论述。

第二个理论称为“三元丰富教学模式”，这是人才的教学理论，我们认为有三种互相关联的丰富教学的方式可以发展人的才能，其中第一类和第二类方式对所有学生都适合，即使是那些没被视为天才型的学生。

第三个理论为相对比较新的“千鸟纹经纬理论”，有 10 年左右的历史。这一理论关注为改善人类状况作出重要贡献的天才的非智力因素。社会需要优秀的科学家、工程师、企业家帮助我们的世界变得更美好。对社会有用的人会是具有乐观主义和勇气，一旦碰到自己喜爱的专业或者事情就非常痴迷，对人类的苦难有敏感性，有旺盛的精力，有远见和使命感的人。优秀的学校教育有责任去发展学生这方面的特点。

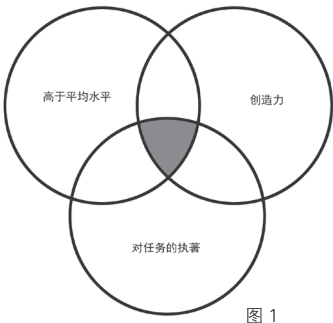
第四个理论涉及到领导力和执行力的关系，关注杰出领袖人物的非智力特征。现在企业界、政府都非常关注领导力方面的研究。领导力可以让一个人在一个复杂的环境中积极有效地工作、发挥作用。研究中发现，行

动意识和能力、与社会互动、利他的领导力、现实的自我评价，以及能意识到他人需求，这些都是人非常重要的品质。

实际上，无论哪种理论都关注的是人能否充分发挥自己的能力，实现自我价值，都是要人用最好的、最有效的方式，最大程度地运用个人才智并乐在其中。

◎ 人才三环理论

上世纪 80 年代，我发现非常具有创造力和有成就的年轻人才主要有三大特点：高于平均水平的能力、对任务的执著精神和创造力（见图 1）。这里高于平均水平的能力不是简单指人的智商，其中包含了多种能力。有创造力的人非常会问问题，会用不同的方式来问问题，看问题有与传统不一样的眼光。执著精神不仅仅指的是勤奋，更是对某些领域表现出极大的热情和强烈的爱好，对自己的任务确立高标准，是一种献身实践、一定要完成任务的态度。虽然天才身上这三个特质的水平不需要等同，但是三方面相互作用产生复杂的组合，才能产生创造性的行为和成就。



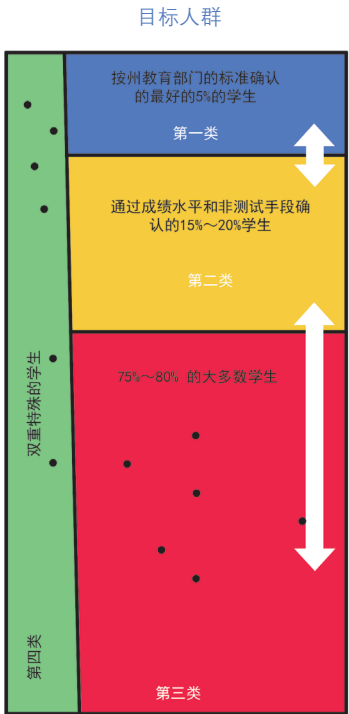
因此，我们培养人才一方面需要寻找高于平均能力的人，另一方面也要给他们提供丰富的经历或者是机会，发展他们的创造力和对任务的执著。在很多情况下创造力和执著精神是相辅相成、相互刺激的。当一个人迸发出创造思想并决定按自己的想法去做的时候，执著精神也会开始形成。埃米尔·左拉说过“缺乏天赋的艺术家必定乏善可陈，但是只有天赋而不能勤奋工作也将一事无成。”

◎ 谁应该进入重点培养的圈子？

这是一个如何来识别人才的问题。首先要说的是人才可以分两种类型，一类人才学业成绩突出，另外一类人才创造能力突出，他们往往创立自己的企业或者做科学研究。与此相关的是有两种信息可以用来辨识人才，一种是静态的信息，我可以用文字记录下某个学生的情况，例如成绩分数、教师评语，不用见到学生本人就可以了解知道他们做得有多好。另一种是动态信息，需要在活动进行之中观察或者在学生的行动之后才能够得到的信息。动态信息也可以帮助我们辨识人才，跟静态信息同样重要，甚至更有价值。这涉及到我们对天才定义的理解，对一个人来说，“天才”是否非得是“是天才”或“非天才”的绝对静止的概念？还是因人而异，允许某人的才能在特定的时间和特定情况下发展到不同层次的动态相对的概念？

我们提出的天才教育模式是针对全体学生来识别和培养天才学生的一种方式。我们的培养目标分布于 4 类不同的学生群体中（见图 2）。第一类是按照普通教育的标准考查认为最好的

前 5% 的学生。但是研究也表明，后面接下来的 15% ~ 20% 的学生可能没有第一类学生的分数高，但是他们成人之后也可以在科学技术领域作出跟前 5% 学生同样的贡献。所以在甄选人才时，我们的标准要宽泛一些。同时，在一些分数比较低，处在后 75% ~ 80% 的学生当中，也会有特别例外的学生，他们也会有突出



的贡献。例如爱迪生，他读书的时候成绩不是非常好，家长和老师也觉得他笨，但是他最终成为一个著名的发明家。因此我们也需要有一些针对性的人才培养项目，关注像爱迪生这样的学生。第四类是有双重特殊性的学生，比如有学习障碍或者自闭症的学生，他们需要特殊教育，但他们也有可能成为有创造性的人才。例如维珍（Virgin）集团的创始人理查德·布兰森，他有阅读障碍，在学校备受挫折，一生都面临学习障碍。美国女科学家坦普尔·葛兰汀虽然自幼患有自闭症，却获得了伊利诺大学的畜牧科学博士学位。她是牲畜处理设备设计、建造领域的前沿专家，根据她的自传还改编拍摄了电影。所以如果仅仅按分数去衡量，这些人是永远都没有机会的，而我们也会错失一些具有很高潜力的人。

在实践操作层面我们怎么做才能甄别人才呢？首先我们不能忘记分数最高的学生，我们的候选人才库的一半都是分数高的学生。人才库当中还有另一半学生，遴选他们并不是看考试成绩，他们可以通过教师提名或者是其他的途径进入人才库，比如用他们进行的科学研究或参与的社会活动来证明他们的智力和非智力水平。我们的教育一定要把人才库这扇大门始终打开，如果说有一个孩子在好几种甄选和提名的过程中都没有入选，但是有一天，他突然之间有大胆而创新的想法的话，那我们就应该给他一个机会，不断跟踪这样的孩子，根据他的动态信息来决定是否提名进入人才库进行特殊培养。

◎ 如何培养青少年人才——丰富教学的三元模式

◎ 因材施教

我认为因材施教可以有五个不同的维度。第一种是将知识和课程的内容进行修改，对于学习慢的人有更多的练习，对于学得好的人要有更深更复杂的内容。第二种是根据学生的学习风格或老师的教学风格进行调整，有的学生喜欢听讲，有的学生喜欢一对一教学，有的人喜欢自己进行研究调查，有的人喜欢计算机辅助学习……在好的天才培养项

目中，知识要有不同的呈现方式，从而让学生更好地来接受信息。第三种因材施教是调整课堂组织管理，打破“排排坐，所有人同时做同样事情”的课堂形式，可以有多样化的课堂组织，例如论坛、实验、会议等，最好是学生按兴趣分组合作学习。第四种是按照学生学习成果的类型设置不同的展示方式，按学生的表达偏好来调整。当然，因材施教还可以通过信息技术来实现，例如网络课程、维基百科、社交网站、微博、播客等技术都可以帮助教师。最重要的是所有因材施教都要通过教师才能发挥作用，因此教师需要足够的时间，也需要改变态度。

◎ 三元丰富模式

三元丰富模式包括三类教学活动：一般探索性活动、集体培训，以及个人和小组研究实际问题。“一般探索性活动”是让所有学生都接触到普通常规课堂中所不包含的各种不同的想法、学科、事件、场所环境等。“集体培训”主要是关于21世纪技能的教学活动，比如创新思维、批判性思维、研究和学习能力，以及沟通能力的训练。这类活动是学习一些关于“怎样去做”的知识，可以根据第一类丰富教学活动所引发的兴趣而组织，也可以根据第三类活动的需要来安排。“个人和小组研究实际问题”不仅仅意味着分组学习，而且应从事带有研究性、调查性的现实活动。年轻人应该像专业人士一样思考解决问题，尽管只是“少年版”的研究活动。

如何才能给学生提供真实的问题来研究学习呢？首先学生要有个人兴趣或有想法。其次问题的选择要能让学生在某个领域里实践应用一些专业的研究方法。第三是问题解决出来不仅仅是为老师，更需要针对某个特定的受众的需求和期望。此外提供的问题应没有唯一的答案，可以有好几种解决方案。

三元丰富模式可以应用于各种教学活动中，它可以应用到常规课堂或者是一些特殊课程之中，让有共同兴趣的学生组成小组共同进行研究学习。也可以在课外活动中应用第三类丰富教学活动，美国很多地方都采用了第三类丰富教学活动，被称之为“基于问题的学习”。

◎ 以学生为中心组织建立课程

目前有两种类型的课程，一种是既定的课程，需要学生按进度跟随完成。另一种是以学生为中心组织建立的课程。第三类丰富教学活动就是一种以学生为中心的课程。当学生有一定的兴趣后，与指导老师面谈交流确定研究的问题和焦点，然后制订出一个可以操作的计划。计划的实施需要获得适当的人力、物力资源或学校管理的支持，比如需要校长的支持，才能让学生外出做一些实验，需要许可才能使用学校的照相机、复印设备。接下来就是反馈和调整完善计划的过程，最后一步是让学生们的学习成果找到一个合适的应用对象和表现形式。

举一个例子来说明，学校安排澳大利亚土著人士到校访问作为“一般探索性活动”。土著人在学校展示了他们的饮食和舞蹈等文化，并在操场演示了他们的狩猎工具“飞去来”，一个不是特别优秀的西班牙裔学生对这个东西产生了兴趣。活动结束后，当老师问大家对活动中什么东西感兴趣时？他表示想了解“飞去来”。他的老师介绍另一个教技术课的老师来指导他进一步学习。他的阅读能力不是很好，但是在老师帮助下，他提前阅读学习了有关空气动力学的书籍，因为这个工具和飞机机翼一样应用了空气动力学的原理。他自己开始研究什么材料和造型的“飞去来”飞得时间长、飞得高。在这个过程中，他又产生了一个新的想法，如果一个飞机的机翼是椭圆形的话，可以带来一种更大的空气抬升力，可节省40%的燃料。他带着想法跑去找老师，老师告诉他需要用实验来验证他的想法。在老师的帮助下，他建造了一个风箱模拟并测量他设计的机翼模型能够节省多少的燃料。到这个时候他的成果需要观众了，他的项目参加了州科学展获一等奖。之后他又做了很多研究，完成了一份很厚的研究报告，并不断修改完善。后来他的研究在一个著名国际科学工程展上从560多个选手中脱颖而出，并获得大学奖学金和免费的机票去观看诺贝尔奖的颁奖仪式。这就是一个年轻人得到足够多的支持鼓励，他

的机翼设计获得杰出成就的案例。

◎ 人才培养所面临的主要挑战

很多因素会影响人才培养，归纳起来有五个方面。一是天才培养需要教师更多的时间，班额过大，教师分到每个人身上的时间不够，如果没有很强的科技手段支持的话，无法让每一个学生的课程个性化。此外教师需要专门的培训才能胜任天才学生的教育培养。二是过分注重消化课本知识和标准化测试影响人才培养。全世界都有这样的问题。我们不反对测试，但是测试并不能够实现让一个学生真正地应用他们的知识。如果学生的知识和创造性没有应用于解决实际问题的话，也无法表现出其价值。三是过分中央统一化的课程标准使得地方的创新性、多样性和灵活性的空间很少。四是如何利用技术为有才华的学生提供个性化的教育服务。我个人认为高新技术是我们能给学生提供个性教育的唯一解决方法和路径。最后，很重要的挑战是如何说服政策制定者认识到培养青少年人才并不是开支，而是一种投资，是一项有利于国家的经济和文化发展的重要投资。

总之，我们的教育不仅仅要让学生获得更多的信息和知识，而且要让学生更多投入他们的学业，更多去享受学习的快乐，对学习充满激情和热情。我们的丰富教学活动是基于学生的快乐、参与和热情的。培养年轻人的才能首先要创造机会让他们找到自己的兴趣，其次要投入资源支持他们发展自己的创新想法和天才行为，还要不断鼓励他们保持他们持续的热情。最重要的是我们所有人才培养的努力都必须在年轻人的兴趣领域之内。好比那个设计飞机机翼的学生，我们如果不从他的兴趣领域对他培养发展，让他去写诗创作，而让一个爱好诗歌的学生学习设计飞机机翼，那就会同时丧失把他们两人培养成人才的机会。

本文根据 Joseph S. Renzulli 2011 年 12 月 10 日在第二届普通高中创新人才培养论坛中的报告整理，并参考《丰富教学模式——一本关于优质教育的指导书》（Joseph S. Renzulli & Sally M. Reis, 华东师范大学出版社，2001 年）。■