

全国高等学校教师培训教材《大学心理学》第四章第一节

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/272/2021_2022__E5_85_A8_

[E5_9B_BD_E9_AB_98_E7_c38_272866.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/272/2021_2022__E5_85_A8_) 第四章 第一节 大学生

思维发展的类型与阶段一、大学生思维发展的类型大学生在感知和观察方面更富有目的性、系统性、全面性和深刻性；

在记忆方面，机械识记的运用越来越少，理解的记忆越来越占主导地位；在想象方面，能够围绕一个中心的问题、实验项目等进行连贯的、缜密的构思。这都表明青年期学生思维的组合系统和思维能力进一步的分化和发展。大学生的思维类型与特点可以从以下四个方面加以分析。（一）形式运算思维与理论思维1.形式运算思维的特点思维的发展有一定的顺序和阶段，按照瑞士心理学家皮亚杰（J.Piaget）对思维阶段的划分，可分为前运算思维、具体运算思维和形式运算思维。后两个思维阶段就是具体形象思维和抽象逻辑思维阶段。他认为达到形式运算思维阶段的年龄是15岁。那么，超过15岁的青年是否都能达到这个水平呢？根据美国近几年的研究证明，18~22岁的美国大学生，大约半数或更多的学生思维仍处于具体运算阶段，或者处于具体运算和形式运算阶段之间的过渡期。因此了解与研究形式运算思维的特点，才能培养大学生的思维。形式运算思维是在学会了各种守恒（如数目、性质、面积、重量和体积等）概念、连续运算、分类运算、因果概念、空间与时间概念、速度概念的基础上形成的。形式运算思维的特点是运用假设和命题思维，这种思维是由具体形象思维引导出来的，能够组织论据进行科学的推理和形成假设。在具体运算阶段，事物的“关系”和“分

类”受到各种具体条件的限制，在命题思维阶段，思维的形式从内容解放出来，思维超过了事物的具体内容和感知的事实，而可以把任何因素单个的、两个的或三个的结合在一起，这种关系运算和分类运算，最后发展成为一个组合系统。思维的组合能力能够把物体和物体、因素和因素、概念和概念、命题和命题组合起来。因此，青年期思维组合的特点是在命题思维水平上，把形式与内容分开，离开具体事物根据假设和条件，组成逻辑结构的整体或系统，进行比较复杂的推理活动。

2. 理论思维的发展

抽象逻辑思维又分为两种形式，一为经验思维，一为理论思维。经验思维和理论思维是本质上两种不同的思维类型，前者是在观念的基础上通过对事物的属性和特点的比较而形成的，少年期的思维主要是经验思维，与此相适应的是以形象记忆和机械记忆的方式表现出来，逻辑思维与记忆正处于形成过程。后者是通过对事物的各种属性或特性的关系的分析而进行的思维，在青年期随着理论思维的发展，语词逻辑记忆也向高水平发展，理论思维把记忆课题改造为认识性课题。大学生在熟记时，能抓住主题、标出重点、编拟提纲、写出摘要，把新材料与已有的知识经验组合起来。这种学习方法的改变使记忆的方式也发生了改变，逐渐改变了中学时代把记忆课题仅仅当做记忆任务的方式。青年期学生的思维是从经验思维向理论思维过渡而来的，大学生的理论思维在四年的学习期间应该得到足够的发展和培养。因为理论思维是理论化的辩证思维，把它与经验思维比较一下，就可以知道，经验思维是依靠具体形象、感性经验从个别到一般地进行思维，离不开具体事物的比较。其特点是具有抽象性、固定性和外在性，这种抽象性在很

大程度上是依靠感性经验材料进行初步抽象的结果，把事物的属性、关系从整体中分离和罗列出来，不免带有片面性和孤立性。它所分离出来的各项抽象的规定，只是依据形式逻辑规律，得出“非此即彼”的结论来，而不能得出在一定条件下的“亦此亦彼”。理论思维是依靠抽象和概括从一般到个别地进行思维，它能够从一般原理、原则出发，运用理论指导来分析和综合事实材料，从事物的对立统一中进行有步骤的合乎逻辑的推理。因此理论思维也就具有辩证逻辑思维的特点，如具体性、流动性和内在性。理论思维的概念是具体的，“具体之所以具体，因为它是许多规定的综合，因而是多样性的统一。”（《马克思恩格斯选集》，第2卷，人民出版社1972年版，第103页。）某大学在生物系三年级对学生61人进行了一次实验，实验内容为对生理学中关于血液的组成与特性和血液与免疫功能两节教材掌握的概念和推理的水平。这三类水平是A类属于具体概念（理论思维水平），B类属于抽象概念（经验思维水平），C类属于感性概念。（《思维科学通讯》，1985年第4期，第29~30页。）实验结果如下（未答卷者除外）。A类：答案中使用了生理学的基本概念之一者，共9人，占答卷人数的17%。例如：稳态和内环境相对稳定，卷面回答是“血液调节是维持稳态的机制之一”。B类：答案中使用了大学教材中有关血液成分和机能的概念之一者，共18人，占答卷人数的35%。例如：免疫、缓冲、传递信息等，卷面回答如“血液具有运输、免疫、缓冲作用”。C类：答案中未使用一个大学中的概念，还停留在中学《生理卫生》教材水平者，共23人，占答卷人数的44%。例如：“血液是一种液体”，“血液是红色的”，“血液是循环

于全身血管中的”。根据这项实验来看，C类的概念是最低一级的概念，抽象概念是经验思维的结果，在大学学习过程中有待于深化和上升到运用具体概念与发展理论思维。“稳态”概念是许多规定的综合，它属于具体概念，是比免疫、缓冲等抽象概念更高一级的概念。培养大学生的理论思维是课程改革和教学方法改革的一个重要问题。（二）辐合思维与发散思维在思维结构中，辐合思维与发散思维是两种对于学习起重要作用的思维形式。前者是从有关的学习资料，探索出合乎逻辑联系的规律，引出一定的结论来的思维形式，在问题解决中倾向于有某种固定的解决方式；后者是根据有关的资料不依常规，寻求变异，多方面探索，对一个问题能设想出多种解答方案的思维形式。这两种思维，都是大学生进行学习的必要形式。但是在解决问题的过程中发散思维所起的作用更大，特别是在培养大学生的智能和创造性上，更需要探索发散思维的特点。发散思维具有流畅性、变通性和独特性三种有机组成的特性。内容包括三个因素：图形、符号和语义。上海地区对大学生595人的测试结果如下（潘洁等：《上海地区大学生发散思维的测验研究》，载《心理科学通讯》，1984年第4期。）。（1）大学生发散思维已得到一定程度的发展。语文测验结果在60分钟内（每测验题10分钟，共6题），平均每人发散量为49.10，变通量达到13.59，有2.73是新颖、独特、确切的内容。图形、符号测验的结果也类似。（2）大学生发散思维的个体差异很大。符号测验的结果，在60分钟内，流畅性最好的连续发散量为109，最差的仅39，相差70，样组标准差为17.01；变通性最好的发散量为22，最差的为7，样组标准差3.26；独立性最好发散出10个

新颖独特的内容，而最差的得分为0。（3）在发散思维的三个因素，图形、符号、语义测验的平均得分都是流畅性高，变通性次之，独特性最低。按照这项测验的分析认为：流畅性主要的是发散性思维量的指标，只要按照问题去发散，发散越多得分越高，而变通性则要求从不同的方面去发散，思维运算涉及信息的重组，如分类、系统化，甚至转化蕴含。具有较大的灵活性和可塑性，在规定时间内得到不同方面的散发量肯定是大大低于流畅性的。……至于独特性因素，要求以新的观点去认识事物，反映事物，意味着思维空间的重新改组，难度是最高的。因此得分是最低的。由于独特性更多地代表发散思维的本质，它在发散思维三因素中有特别重要的意义。这说明发散思维的三个因素的表现趋势，是“流畅性 > 变通性 > 独特性”。在大学阶段可在流畅性的基础上，把重点放在培养思维的变通性和独特性上。（三）直觉思维与分析思维在自然科学领域里，如数学家、物理学家、生物学家都非常强调直觉思维的价值，他们在解答一道课题的过程中，花了很多的时间在思考，并没有明显的推理步骤，却直觉地作出了正确的解答，然后再去证明。有时具有良好直觉思维的科学家，能够对一个问题作出迅速的猜测，判定事物的性质和特点，或证明哪种解题方法更有效，直觉是直接的了解和认识。在文学艺术创作领域里，作家、美术家和戏剧家都谈到直觉在创作过程中的重要作用。M.A.马兹马尼扬（1962，1963）曾对60名杰出的歌剧和话剧演员、音乐指挥、导演和戏剧家的创作进行过研究。他们都认为直觉在创作中有重要意义。O.N.尼季伏洛娃提出直觉思维有七个特点：（1）直接性；（2）没有推理；（3）不存在某种努力和困难

，过程似乎是自己进行的；（4）过程伴随着对直觉结果的正确性和坚信感；（5）这一过程的理智性使直觉有别于冲动性行为；（6）直觉过程同解决新任务的联系，使它有别于习惯和熟练；（7）快速性。（〔苏〕O.N.尼季伏洛娃著：《文艺创作心理学》，甘肃人民出版社1984年版，第72页。）直觉思维虽然有这些特点，但它总是以熟悉的有关知识领域及其结构为根据的。这样才有可能使思维快速、跃进、越级和采取捷径，然后才用比较分析的方法，再检验它所作的结论。分析思维就是按步骤进行的逻辑思维，运思过程和顺序层次是明显的。其中包含仔细的演绎推理，也包含逐步的归纳过程。在科研活动中直觉思维与分析思维是相互补充的。有时，我们对某些问题无法用分析思维解决，但在某种情境中，由于某种因素或条件的诱导，可以通过瞬间发生的直觉思维获得解决，甚至直觉思维能够发现分析思维不能发现的问题。这种对问题的发现和解决，也要用分析的方法去验证。在高等学校的教学和科研活动中，不仅要培养学生的分析思维，也要培养学生的直觉思维。有的科学家根据这两种思维的特点所采用的主要研究方法，把科学家分成两种类型。一类是推测型，思维的特点是先于事实提出敏锐的判断或假说，善于运用猜测。著名科学家牛顿、惠威尔（W.Whawell，英国哲学家和数学家）和高斯都把推测或猜测作为科学发现的一个重要思维特点。赫胥黎认为凡是实际接触过科学研究的人，都知道不肯超越事实的人很少会有成就。另一类是条理型。这一类型的人注意知识的积累，运用演绎法和归纳法进行科学研究。他们首先提出假设，然后通过实验加以证明。条理型的人适宜从事发展性研究，而推测型的人适宜从事探

究性研究。不同类型的人，有可能在不同的方面取得不同的成就。如果过分注重条理，就有可能忽视独创精神，不能作出创见性的发展。更多的科学家和大多数专门研究人员兼有两种类型的某些特点。这些特点可以互补，但个别差异也是明显的。（四）创造性思维与再现性思维再现性思维是应用以前获得的知识，直接地而不需要改变地去解决一个问题。这种思维依靠过去经验或知识的类似性，并在这个基础上与任务的解决直接联系起来。创造性思维也是在一般思维的基础上形成的，也要依赖过去的知识和经验，只是把它们加以改变，综合起来组成新的东西，在思维中产生新颖性。创造性思维的特点是在思维基础上获得成果的新颖性，这种思维与发散思维、直觉思维和理论思维都有密切的联系。创造性思维同样是通过抽象和概括反映事物的本质和规律的，这种思维带有更强烈的探索动机，经过存疑、假设、推理、验证等阶段达到对新事物或真理的认识，因而表现出独创性。在科研活动中，为了帮助大学生发展创造性思维。根据心理学的研究，应注意以下几点。第一，鼓励学生的好奇心和求知欲。创设解决问题的情境。第二，重视直觉思维的发展。直觉是创造性思维活跃的一种表现。在创造发明过程中有一定的地位。爱因斯坦说：“真正可贵的因素是直觉。”阿基米德解决“王冠之谜”，是在浴盆里浮想时突然领悟的。直觉不仅是发明创造的先导，也常常是百思不解之后突然诞生的硕果。第三，培养逻辑思维，引导学生发现和解决实际问题。创造发明必须具有一定的逻辑思维能力。第四，丰富的想象力与构思。有人把想象力比作创造的翅膀，构思则是逐步完成想象的过程，是“思想在具体形象中的实现”。[苏

] O.N.尼季伏洛娃：《文艺创作心理学》，甘肃人民出版社1984年版，第147页。二、大学生推理形成的阶段青年期的思维能够根据一定的标准判断是非、善恶，善于独立地提出问题、解决问题，喜欢探讨问题发生的原因，解释和论证事物或现象之间的因果关系。一种原因可能造成一种结果，一种结果可能有多种原因，由于事物和现象之间的因果关系，有多种可能性，需要学生进行概率思维。命题思维和推理的形式，如“它是这个或那个；它是这个和那个；它是这个，而不是那个；它既不是这个，也不是那个”，从而学会逻辑的基本命题和复合命题（或称逻辑式）。哈佛大学心理学家威廉佩里（William Perry）把大学生的智力发展划分为四个阶段，来说明大学生推理的发展。（一）两重性（dualism）阶段两重性的推理是以对与错的形式出现的，他们在解答问题时认为非对即错，非此即彼，不存在其他情况。大多数刚入学的运用具体形式推理的大学生，就处于两重性阶段，采用具体形式的推理，是结合具体事物和已有的实际经验进行的逻辑思维。他们不能对自己观察的现象和遇到的问题给予多种解释和回答，他们等待教师作出答案，回答正确与否。（二）多重性（multiplicity）阶段在这个阶段越过了两重性、认识到事物的复杂性和多样性，对于问题和习题的解答知道采用不同的方法。但不能够更多地表达自己的意见。这个阶段的思维和推理还处于具体运算和形式运算两个阶段的过渡期。（三）相对性（relativism）阶段在这个阶段进行逻辑判断时，知道通过感知、分析和评价，对事物觉察到是可以理解的，认识到价值的相对性，“一切要看情况而定”。在形式推理中，抽象思维能力有所提高，这个阶段是进入形式推理

的前期。（四）约定性（commitment）阶段在这个阶段已经认识到事物的发展不是绝对的，认识到自己所采取的立场、观点有逻辑的必要性，而且是从具体场合的不同情况作出行动的选择。这不仅意味着能用已有的推理方式处理问题，同时也能改变自己的推理方式，采取更适当的方法处理新信息和新问题。根据形式推理的发展阶段，在设计大学课程改革时，应考虑设计出来的方案要符合学生的认识和智力的发展，要研究如何促进学生从现有的阶段向更高一级阶段的过渡，仔细分析阶段的连续性或先后次序，因而必须注意：第一，强调学生的独立思考，对讲授的问题、实验、现象鼓励学生去观察与思考，自己独立地寻找答案；第二，强调学生之间的相互启发，充分发挥每班中具有形式推理学生的作用，通过小组或其他形式帮助和启发两重性与多重性阶段的学生；第三，强调学习环境的积极作用，在课堂设计中，把学习环境作为整体方案的一个组成部分，让学生愉快地发表自己的观点，考虑别人的意见，并让学生积极地观察现象、动手实验，经过具体的分析得出结论。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com