

《教育心理学》学习的联结理论 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/59/2021\\_2022\\_\\_E3\\_80\\_8A\\_E6\\_95\\_99\\_E8\\_82\\_B2\\_E5\\_c38\\_59778.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/59/2021_2022__E3_80_8A_E6_95_99_E8_82_B2_E5_c38_59778.htm)

一、桑代克的学习的联结理论

学习的联结理论是20世纪初美国心理学家桑代克所首创，后经行为主义心理学家华生、赫尔、斯金纳等人的进一步发展，形成了用刺激与反应的联结来解释学习过程的完整的联结理论。桑代克于19世纪末就开始进行了大量的动物学习的实验研究，其中最著名的实验是饿猫学习如何逃出迷笼获得食物的实验（1898）。图4.1是桑代克的实验迷笼装置之一。图4.1 桑代克迷笼实验装置之一桑代克将饥饿的猫禁闭于迷笼之内，饿猫可以用抓绳或按钮等三种不同的动作逃出笼外获得食物。饥饿的猫第一次被关进迷笼时，开始盲目地乱撞乱叫，东抓西咬，经过一段时间后，它可能做对了打开迷笼门的动作，逃出笼外。桑代克重新将猫再关入笼内，并记录每次从实验开始到猫做出打开笼门的正确动作所用的时间。经过上述多次重复实验，桑代克得出猫的学习曲线。图4.2是桑代克实验中两只猫的学习曲线。该曲线表明猫逃脱迷笼潜伏期与实验次数的关系。桑代克认为猫是在进行“尝试错误”的学习，经过多次的尝试错误，饿猫学会了打开笼门的动作。因此，有人将桑代克的这种观点称为学习的“尝试错误说”，或简称为“试误说”。图4.2 桑代克实验中两只猫的摆脱潜伏期

20世纪20年代，桑代克又进行了大量的人类学习实验。桑代克依据其动物和人类学习的实验材料，创立了学习的联结说。认为学习就是在情境与反应之间形成了一定的联结。桑代克的学习联结说有如下几个基本点。第一，在桑

代克的学习观点中保留着17、18世纪英国联想主义哲学思想中有关观念联想的某些成分，同时又受到当时美国机能主义心理学思想的影响。这主要表现在他对“情境”“反应”的解释上。桑代克所用的“情境”一词，虽然有时也称为“刺激”，但其含义同后来行为主义所用的“刺激”一词的含义不完全相同。桑代克认为，所谓情境，既包括大脑的外部环境刺激，同时也包括“脑内状态”，即思想、感情等。同样，反应的含义不仅指机体的外显活动变化，还包括观念、意象等“内部反应”。第二，对联结机制的解释，桑代克完全站在本能主义的立场上。他认为，人生来就具有许多联结的“原本趋向”，即在精子与卵子结合成人时，在人的头脑中各神经元就形成了许多“原本的联结”。这是“人的本性”，它决定了后天联结的趋向。因此，桑代克认为，所谓学习，就是在一定情境的影响下，唤起“原本联结”中的一种联结倾向，并使之加强；而不唤起其他联结倾向，或使其他联结倾向减弱。这样，桑代克的学习联结说就完全抹杀了人在学习中的主观能动作用，而把学习看成是本能的、被动的，或是完全受情境决定的过程。第三，桑代克认为，情境与反应之间的联结是通过尝试错误，按一定的规律形成或建立起来的，学习的过程完全是盲目的或尝试错误的，这就更进一步地抹杀了学习的自觉性和目的性。桑代克提出形成情境与反应相联结的三大定律，即所谓的准备律、练习律和效果律。其中，练习律和效果律是“学习的主律”。准备律的含义是，当某一情境与某一反应准备联结时，给予联结就引起学习者的满意；反之，当某情境与某反应不准备联结时，要求联结就引起烦恼。早期的练习律注意到联结的频因效果，认

为已经形成的某情境与某反应的联结，经常使用会使联结的力量加强；经常不用，则联结的力量减弱。到20世纪30年代初，桑代克修改他提出的学习定律，首先放弃了频率因素，认为单纯的反复练习并不能增强其联结，而只有将练习律与效果律相配合才能发挥作用。早期的效果律注意到奖励和惩罚的作用，认为某情境与某反应联结伴随着奖赏时，联结力量增强；如果伴随惩罚时，联结力量就削弱。后来桑代克认为奖赏的效果比惩罚的效果更好，而特别强调奖赏的作用。桑代克首先注意到奖赏的强化学习作用，为后来强化理论的深入研究开辟了途径。如何看待和评价桑代克的学习理论呢？首先，我们应当看到，桑代克是西方第一位从事动物学习实验研究的心理学家，他的学习理论以实验研究为基础，系统地阐述了学习过程，并提出一系列学习定律，成为西方最早的、最系统的学习理论。这对后来学习联结理论的进一步发展产生了重大影响。这些学术上的历史功绩是应当给予充分肯定的。但是，我们也应当看到，桑代克的学习理论存在着许多缺点和观点上的错误。这些缺点和错误突出地表现在以下几个方面。第一，由于哲学思想的局限，桑代克忽视了学习的认知特性。他一味强调情境与反应的联结，把复杂的学习过程简单化和机械化。人类的学习，主要是一种复杂的认知过程。桑代克的学习联结说充其量只能解释简单的机械的学习，而无法解释人类复杂的认知学习，人类的学习却恰恰是以认知过程为主。这就使桑代克的学习理论显得苍白无力。第二，由于桑代克接受了本能主义的思想观点，在他的学习理论中忽视了学习的目的性和能动性，而把学习过程看成是盲目的、被动的过程。这就抹杀了人类学习的最突出的

特征，即人类学习的主观能动作用。第三，桑代克坚持了弗洛伦斯（P. Flouress，1794-1867）关于从动物实验中得出的结论同样可以应用于人类的观点，把人类的学习同动物的学习完全等同起来。我们不否认动物的学习与人类的学习存在着一定的内在联系，对动物学习的某些研究结果亦可作为研究人类学习的参考资料。但是，人类学习与动物的学习无论如何都存在着一些本质上的区别。人类的学习要比动物的学习复杂得多，用解释动物简单学习的观点来解释人类复杂的学习，必然是不充分的或片面的。虽然，桑代克的学习理论存在着一些缺点和错误，但它至今仍然对学校教学实践有一定的影响。这主要表现在以下几点。桑代克发现的尝试错误现象是一种普遍存在的事实，也是人类解决问题的一种方式或途径。自然，人类的尝试错误决非盲目的，通常是有目的的，因此，在教学中，我们应要求学生尽量运用学过的知识或经验去解决问题，而不要让学生盲目地对待疑难问题。桑代克的练习律，即机械识记在学习中并不是毫无功效的。我们不能完全否定机械识记和过度学习在知识学习中的一定作用，尤其是一些外文单词的识记和历史年代及一些数理常数的记忆，仍然需要多次重复的运用和反复的识记才能保持得更好。在教学中，我们要合理地、科学地运用奖励和惩罚。当然，正如桑代克所认识到的，奖励的作用要优于惩罚的作用。但是，在一定条件下适当地运用惩罚也会收到其他办法起不到的效果。

## 二、学习的条件反射学说

1902年，巴甫洛夫在狗的消化腺分泌反应的实验中发现了条件反射现象。条件反射的实验表明，条件刺激和无条件刺激多次重复呈现给动物（狗）之后，在单独呈现条件刺激的情况下，动物也能对其

做出分泌唾液的反应。巴甫洛夫认为这是一种条件反射现象。条件反射的形成说明动物学会了对信号刺激做出条件反应。巴甫洛夫在实验的基础上创立了条件反射学说，认为条件反射的形成是在中枢神经系统内形成了“暂时性神经联系”。条件反射的实验研究和条件反射学说的创立，引起了心理学界的普遍重视。苏联的心理学家们并不是把条件反射看成是一种学习现象，而是把条件反射的学说作为解释心理机制的理论来加以研究和应用，并试图用条件反射和条件反射学说来解释人的一切心理现象。美国的心理学家们普遍认为，条件反射现象是一种普遍的学习现象。大半个世纪以来，条件反射学说几乎被应用到心理学研究的各个领域，它在心理学研究领域中的伟大历史功绩是值得肯定的。条件反射确实是一种简单的学习形式，在动物和婴儿的学习中表现得尤为突出。许多驯兽员通过条件反射的建立，让动物学会对信号做出一定的反应。幼儿教师和家长们也是在婴儿无条件反射基础上，通过建立条件反射，而让其学会对语言和信号刺激做出反应。条件反射的泛化、分化和消退现象等也都可以在教学中加以运用。例如，在相似知识内容的教学中，为了避免学生发生泛化现象，采用“比较法”教学，使之及时在学生的学习中产生分化，从而清晰地掌握不同知识内容的主要关键特征。我们还可以利用条件反射消退的原理纠正或改变学生在知识或技能学习发生的错误和不良习惯。我们固然可以在教学中合理地运用条件反射学说的一些原理和原则，但我们要特别避免用条件反射来解释任何复杂的学习过程，如概念学习、原理学习和问题解决等。因为，人类的许多复杂学习，主要以认识过程为中介，不是用条件反射学说所能完

全解释得了的。简单认识过程的学习，如语言文字、符号替代和信号刺激等内容的学习，自然可以运用条件反射的原理来说明或解释，但复杂认识过程的学习如果用条件反射学说来解释，则要犯简单化和机械论的错误。人类的学习，不论其根本机制如何，就学习形式来说不仅仅限于条件反射式学习这一种形式。这个问题我们将在本章后几节中了解得更加清楚。

### 三、学习的操作条件反射学说

20世纪20年代，美国心理学家华生创立了行为主义学派的心理学理论体系。在华生的思想观点中，虽然接受了条件反射学说中的一些概念或观点，但华生的行为主义心理学与经典条件反射学说又有根本不同。华生完全摒弃了对意识、观念等认识过程的研究，而以刺激和反应的联结代替了整个心理学研究内容，并极力主张用刺激和反应的联系来解释人类和动物的一切行为。这就把学习理论的研究引上了完全机械化、简单化和被动化的途径。继华生之后，美国许多行为主义的学习理论家们（如赫尔、斯金纳等）不断用动物的学习实验研究来说明和发展SR联结理论，其中最著名的、对教学实践影响较大的是斯金纳的研究。斯金纳从20世纪20年代末就开始对动物学习的实验研究。他的动物实验装置被称为“斯金纳箱”。早期的斯金纳箱结构简单，在一个木箱内装有一个操作作用的按键或杠杆，还有一个提供食物强化的食盒。动物一触按键或按压杠杆，食物盒就出现一粒食物，对动物的操作行为给予强化，从而使动物按压杠杆的动作反应概率增加。斯金纳认为，这种先由动物做出一种操作反应，然后再受到强化，从而使受强化的操作反应的概率增加的现象是一种操作性的条件反射。这种反射与巴甫洛夫的经典性条件反射不同。经典性条件反

射是由条件刺激引起反应的过程，写成公式是S R；而操作性条件反射是首先做某种操作反应，然后得到强化的过程，写成公式为R S。由此，斯金纳进一步提出，人和动物有机体有两种习得性行为：一种是应答性行为，通过建立经典式条件反射的方式习得；另一种是操作性行为，通过操作式条件反射获得。据此，斯金纳又进一步提出两种学习：一种是经典性条件反射式学习，另一种是操作性条件反射式学习。两种学习形式同样重要，而操作式学习则更能代表实际生活中人的学习情况。由此看来，斯金纳认为学习过程就是分别形成两种条件反射的过程。斯金纳在后来的实验研究中，不断改进“斯金纳箱”的结构，使它能够通过电路控制编制强化程序，还能够自动记录动物的操作反应次数。改进后的“斯金纳箱”如图4.3所示。斯金纳采用这种装置进行了一系列强化程序的实验研究。斯金纳认为，强化是增加某个反应概率的手段，强化在塑造行为和保持行为中是不可缺少的。50年代，斯金纳还以他的强化理论为依据，提倡程序教学，对当时各国教学改革产生过极大的影响。图4.3 现代的斯金纳箱

斯金纳学习理论的主要错误是，他同桑代克和华生一样，坚持了机械主义的观点，完全摒弃了对学习的认识过程的研究，同时也抹杀了学习的主观能动作用。他简单地用操作性条件反射来解释人类的学习，带有极大的片面性。斯金纳的学习理论，虽然在思想观点上存在着一些错误，但是他的强化教学的观点和方法、操作技能培养和训练的方法以及程序教学的设计等，对教学实践还是有一定参考和借鉴价值的。这就要求我们在教学中合理地应用这些方法和措施。第一，我们在教学中要重视学生实际操作能力的培养和训练，不仅要

让学生学得理论知识，还要培养学生动手操作的能力。以往的经验教训告诉我们，许多学校和教师往往强调理论知识的学习多，对操作能力的培养和向学生提供动手操作的机会少。这是需要我们在以后的教学中注意克服和解决的问题之一。第二，强化是促进和调节教学的有力手段。教学实践表明，在小学和初中低年级学生中，及时对他们的学习进行强化，会促进他们的学习，而且强化越及时，效果越好；直接强化比间接强化好。在初中高年级学生甚至大学生的学习中，强化也是必不可少的。教师应该采用和创设各种强化形式，采用多种强化程序来强化或促进学生的学习。第三，合理地、适当地运用程序教学。尽管程序教学有一些弱点，如忽视学生的智力活动，妨碍学生的独立思考等。但程序教学可以照顾学生的个别差异，不受学习时间和学习次数的限制，运用起来比较灵活。程序教学后来虽然没有被广泛地推广，但它对促进计算机辅助教学发挥了巨大的作用，对丰富教学手段也是一个很大的贡献。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](http://www.100test.com)