

第二章 教育学理论与 护理教育



学习目标

通过本章内容的学习，学生应能够：

◆ 识记

1. 正确阐述各种学习理论的代表人物及主要观点。
2. 正确阐述记忆和遗忘的基本特征和记忆过程。

◆ 理解

1. 用自己的语言正确解释下列术语：

应答性行为 操作性行为 正强化 负强化 塑造 发现学习 替代性强化
认知结构 建构主义 协作学习

2. 比较成人教育模式与儿童教育模式的不同点。
3. 区分行为主义、认知主义、人本主义三大学习理论的不同。

◆ 应用

1. 分别举例说明斯金纳理论中的 4 个强化类型在护理教育中的应用。
2. 结合实际说明各种学习理论在护理教育中的应用。
3. 结合自己的特点，找出适宜的记忆的方法，应用于自身的学习。

第一节 行为主义理论

案例 2-1

逃 课

某医学高等学校中存在这样一种现象：学生必修课选逃，选修课必逃。

问题与思考：

请分析这一现象的危害，学习本节后，请根据斯金纳强化理论提出 3 ~ 4 条可行的措施。

一、行为主义理论的产生及主要代表人物

行为主义理论是 20 世纪初产生于美国的一个学习心理学派别。美国心理学家华生 (J. B.



Watson, 1875—1985) 是行为主义心理学的创始人。他首先把行为奉为一种“主义”，从而形成了一个独立的心理学派别。华生毕业于芝加哥大学心理学院，他接受了动物实验方面的训练，并发现对动物行为的观察比有意地关心动物的智力状况更能产生和发现客观的资料。1919年，他的代表作《行为主义观点的心理学》(*Psychology from the Standpoint of a Behaviorist*) 出版问世。书中，他应用了经典条件反射学说创始人巴甫洛夫的条件反射概念，系统地表述了他的行为主义理论体系。华生认为行为主义理论的目标就在于预测和控制行为。其观点引起了人们对行为的关注，在心理学领域产生了持久的影响。行为主义理论特别在儿童学习和心理发展方面得到广泛应用。华生对后来的行为主义理论家也有很大的影响。

行为主义理论的主要代表人物包括：华生 (J. B. Waston)、巴甫洛夫 (I. Pavlov)、桑代克 (E. L. Thorndike) 和斯金纳 (B. F. Skinner) 等。巴甫洛夫的经典条件反射实验和学习理论已为大家所熟知，并被广泛应用。

二、行为主义理论的主要观点

以华生为代表的行为主义理论家的主要观点可以概括为以下几个方面。

1. 在教育心理学研究中应该摒弃内省的方法，即放弃对学习的内在认知过程的研究。
2. 观察和研究学习过程应只限于动物或人的学习行为，而且重点是客观实验，而不是主观推测。
3. 动物的大多数学习行为是通过刺激—反应的联结学会的。动物实验的结果可以推衍到人类，因为动物与人的行为区别仅在于复杂程度的不同。
4. 人类的学习是为了形成适应社会生活的行为，人的任何行为都是外在环境与教育的产物。
5. 人的各种复杂情绪也都是通过条件反射而逐渐形成的。华生根据使一个 11 个多月的男婴对小白鼠形成条件性恐惧反应的实验证实了这一观点。

三、桑代克的学习理论

(一) 桑代克的动物实验

桑代克是美国的心理学家，他受达尔文进化论的影响，认为人类是由动物进化来的，动物和人一样进行学习，只是复杂程度不同而已。因此，他通过动物实验来研究学习，提出了联结主义的刺激—反应学习理论。他所设计的最为成功的实验之一就是“猫开门”的实验，如图 2-1 所示：他把饿得发慌的猫关进被称为迷笼的笼子，笼外放着食物，笼门用活动的门闩关着。刚被放进笼子的猫躁动不安，在乱碰乱抓的过程中，偶然碰到那个活动的门闩，门被打开了，

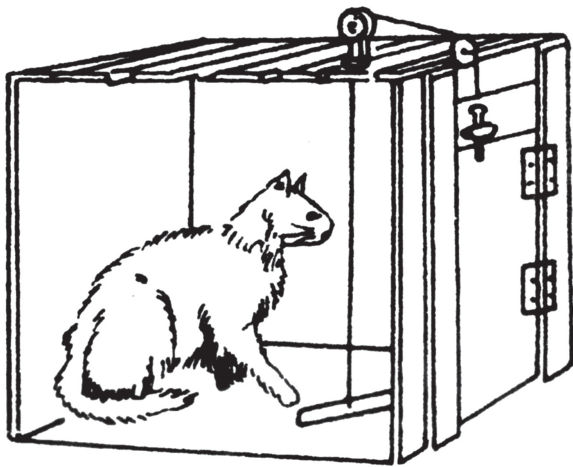


图 2-1 桑代克迷笼





猫吃到了食物。如此反复,猫从笼中出来吃到食物的时间会越来越短。实验表明,所有猫的操作水平都是相对缓慢地、逐渐地和连续不断地改进的。由此,桑代克得出了一个非常重要的结论:猫的学习是经过多次的试误,由刺激情境与正确反应之间形成的联结所构成的。

(二) 桑代克的主要理论观点

1. 学习是一种经过试误而建立刺激-反应联结的过程 根据实验研究,桑代克认为学习都不是突然发生的,而是通过一系列细小的步骤按顺序逐渐达到的一种渐进的、反复尝试的过程,是个体在刺激情境中反复尝试,建立一种刺激-反应联结的过程。在问题情境中,个体表现出多种尝试性的反应,直到一个特定的反应出现,将问题解决为止,即形成了固定的刺激-反应联结。这种从多种反应中经过反复尝试选择其中一种特定刺激-反应固定联结的过程,称为试误学习过程。在试误学习过程中,先是错误的反应多于正确的反应,随后正确的反应多于错误的反应,直到全部正确而无错误的反应出现。

2. 试误学习的规律 根据实验的结果,桑代克提出了著名的三条基本规律。

(1) 准备律 (law of readiness): 指刺激-反应的联结随个体的身心准备状态而异。当个体在准备状态下对某个刺激作出反应时,就会产生满足感,有过满足感的经验,以后在同样的情境下会作出同样的反应。当个体不准备对某个刺激作出反应时,就会产生苦恼,以后在同样的情境中也不会作出反应。

(2) 效果律 (law of effect): 指刺激-反应联结受反应结果的影响。反应得到的结果是奖赏,联结的力量就会增强;反应得到的结果是惩罚,联结力量就会减弱。效果律说明,一个导致成功或奖励的行为比没有得到奖励的行为更可能被重复。效果律是最重要的建立刺激-反应联结的规律,后来被持有这种学习观的理论家发展成为“强化学说”。

(3) 练习律 (law of exercise): 指刺激-反应联结随练习次数的多少而增强或减弱,包括“应用律”和“失用律”。

1) 应用律 (law of use): 任何刺激-反应联结,通过应用或练习而使之加强,练习得越多,则联结力越强;练习的间隔越接近,刺激与反应间的联结力越强。

2) 失用律 (law of disuse): 指某一刺激-反应联结如果在一定的时间范围内不练习,联结的力量就会减弱甚至消失。

桑代克在教育心理学的发展中占有重要的地位,是心理学史上第一个用动物进行学习研究的人,他的学习理论是第一个系统的教育心理学理论,对教育心理学的发展作出了重要的贡献。

四、斯金纳的操作性条件反射理论

斯金纳 (B. F. Skinner, 1904—1990) 是美国著名的教育心理学家,他继承并发展了华生和桑代克的理论,进行了大量而持久的动物实验研究,提出了操作性条件反射理论。此理论是从华生行为主义派生出来的一种新行为主义理论。

(一) 斯金纳的动物实验

为了分析动物的行为,斯金纳专门设计了“斯金纳箱”(图 2-2)。斯金纳利用这一实验装置设计和完成了大量的动物行为实验,系统控制和分析了影响动物行为的因素,总结了动物操作性条件作用的原理,从而获得了巨大的成功。他的这一套方法体系被称为行为的实验分析体系。

“斯金纳箱”内部有一些动物可以通过某些操作获得奖励的食物。他设计的一种实验装置是在迷箱内装一个小杠杆,小杠杆与传递食物丸的机械装置相连接,杠杆一旦被压动,一粒食物丸就会滚进食盘。实验时,斯金纳把小白鼠放入迷箱,与桑代克实验中的猫相似,白鼠起初只是盲目地活动,当它踏上杠杆时,即有食物丸放出,从而获得了食物。再按压杠杆时,第二



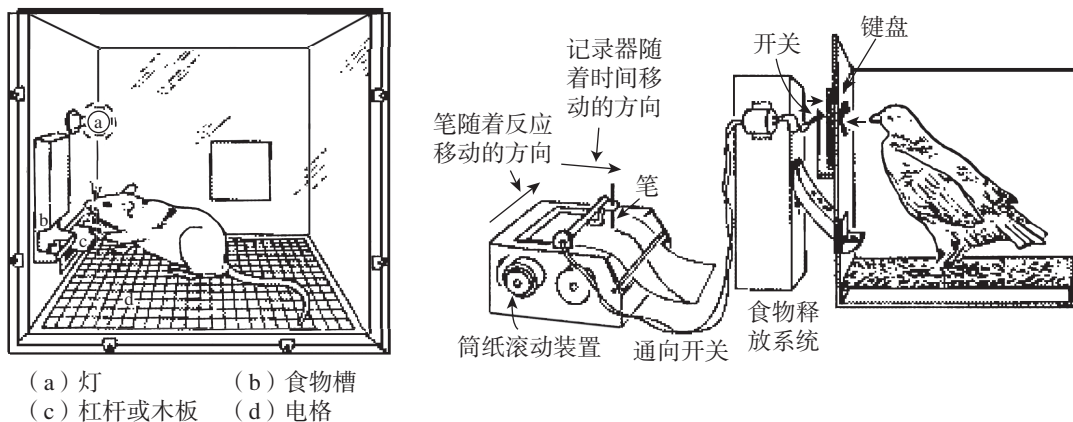


图 2-2 斯金纳箱

粒食物丸又滚进食盘。反复几次之后,这种条件反射很快就形成了。小白鼠会在箱内持续按压杠杆,反复取得食物,直到吃饱为止。

(二) 斯金纳的主要理论观点

1. 操作性条件作用与学习行为 斯金纳把行为本身作为心理学的研究对象,认为心理学的任务就是要对行为进行直接的、描述性的研究。斯金纳所要建立的心理学,其实就是一门直接描述行为的行为科学。强调对行为的预测和控制是斯金纳整个思想体系的中心内容。他所建立的行为公式是: $R=f(S)$ 。其中 R 表示行为反应,是因变量; S 表示刺激情境,是自变量。有机体的行为反应就是自变量和情境刺激的函数。斯金纳认为操作性条件作用的学习过程是有机体在各种情境活动中,由于自发的反应而建立起的刺激-反应联结关系,主张行为的改变是操作条件作用的结果,并将人类的行为分为两种:应答性行为与操作性行为。

(1) 应答性行为 (respondent behavior): 应答性行为由先行刺激所引发,是对刺激物的回答,这种行为比较被动,要受刺激物的控制,巴甫洛夫的条件反射就属于应答性行为。

(2) 操作性行为 (operant behavior): 操作性行为是有机体自发操作的行为,这种行为是主动的,代表着有机体对环境的主动适应。操作性行为可以有效地应付环境,而应答性行为做不到这一点。在斯金纳看来,人类的大多数行为都是操作性行为,因此,研究行为科学的有效途径就是研究操作性行为。

斯金纳认为,两种不同类型的行为必然会导致两种不同的条件反射。应答性行为所导致的是“反应性条件反射”,而操作性行为所导致的则是“操作性条件反射”。前者与巴甫洛夫的经典条件反射一致,称为 S 型条件反射(强化是与刺激相联系的);后者则与桑代克的工具性条件反射相类似,称为 R 型条件反射(强化是与反应相联系的)。

2. 强化物的种类

(1) 积极强化物与消极强化物: 强化物可以分为两类,一类为积极强化物(正强化物),另一类为消极强化物(负强化物)。积极强化物是指与操作性行为相伴随的刺激物,它可以增加操作性行为发生的频率,如水、食物、奖赏等;消极强化物是指与操作性行为相伴随的刺激物,当它从情境中被排除时,可以增强这种反应。斯金纳通常以食物来强化白鼠按压杠杆的行为,在这种情况下食物就是积极强化物,它提高了白鼠按压杠杆的频率;也可以安排这样的实验,把白鼠放进一个特制的箱子里,然后给予电击,只有当白鼠按压杠杆时,电击才停止。经过几次这样的强化,白鼠就学会了按压杠杆以逃避电击,电击就是消极强化物,因为它也增加了白鼠按压杠杆的频率。

(2) 条件强化物与概括化强化物: 斯金纳把天然具有强化作用的刺激物称为原始强化物,





如食物、水等。但有时与原始强化物相伴随的很多中性刺激物,由于条件作用也具备了强化性质,成为条件强化物。如在白鼠按压杠杆时,同时呈现灯光和食物,白鼠很快形成操作性条件反射。此后,再安排白鼠按压杠杆,不给予食物,只呈现灯光,白鼠按压杠杆的行为也增加,说明灯光已经具有了强化性质,成为一种条件强化物。一般来说,条件强化物的力量与原始强化物的匹配次数成正比。

当一个条件强化物与一个以上的原始强化物形成联系时,这个条件强化物具备了多方面的强化作用,成为一个概括化强化物。在现实生活中,最常见、最典型的概括化强化物是金钱,因为金钱与人的衣、食、住、行等具有普遍联系,因而具有最广泛的强化作用。但与条件强化物不同的是,作为概括化强化物的一级强化物不再伴随它们时,概括化强化物的作用依然存在。因此,概括化强化物在人类行为的习得和保持中,具有非常重要的意义。

3. 强化的类型 斯金纳认为,操作性条件反射的建立依赖于两个因素:操作及其强化。他利用斯金纳箱对白鼠进行了一系列研究,得出了操作性条件反射建立的规律,即“如果一个操作发生后,接着给予一个强化刺激,那么其强度就增加”。只不过,强化增加的并不是某一具体反应,而是反应发生的概率。强化在斯金纳的操作性条件反射原理中起着重要作用,但斯金纳既不同意桑代克以效果律来解释强化对操作性条件反射形成的作用的观点,也不同意巴甫洛夫关于强化增加条件反射的强度的观点。他认为,强化增强的不是某一具体的条件反射本身,它所增强的是这种反射发生的概率,或者说它增强了反射发生的倾向性。

斯金纳通过实验,总结出操作性条件反射具有以下四个强化类型:

(1) 正性强化 (positive reinforcement): 即指某种具体行为的效果是积极的,即行为伴随或紧跟着奖赏,那么这种行为发生的概率将增加。在斯金纳箱内,小白鼠按压杠杆可以得到一个食物丸,从而增加了它产生这种反应的概率。教师如果对表现良好的学生报以赞许的微笑,或者在记分册上给予肯定的评价,则可以促进学生良好表现的出现。正强化还可通过给予金钱、荣誉、物品、情感、信息、关注、赞同等方式实施。

(2) 负性强化 (negative reinforcement): 即指某种具体行为可以避开某种不愉快的结果,那么这种行为发生的概率将增加。避开惩罚对有机体而言,其意义和奖赏相仿,所以行为之后紧跟着撤除或避开惩罚,痛苦减轻时,这类行为频度也将增加。在斯金纳箱里,当小白鼠被放置于某种不良刺激中,如电休克,它可以通过某一特殊的反应,如按压杠杆以关掉电源来逃脱这种不良的刺激。这种负强化也增加了产生按压杠杆这种反应的概率。有些学生之所以努力学习,很可能是为了避免考试不及格被家长和老师批评等不愉快的结局。

(3) 惩罚 (punishment): 即指某种行为可以导致某种不愉快的后果,个体为了避免这种后果,会减少作出这种行为的概率。惩罚不等于负强化,它的不良刺激是发生在个体反应之后。如果在斯金纳箱里,按压杠杆的行为会导致小白鼠的电休克,那么它按压杠杆这一行为的概率就减少。如一个学生做了某种不良的行为而受到批评,他会减少再次表现这种行为的概率。

(4) 强化消退 (omission of reinforcement): 即指在反应之后,如果不继续给予强化,反应行为就会逐渐消失。在斯金纳箱里,如果小白鼠按压杠杆的结果却是不能得到食物这一强化剂,反应的概率就会逐渐减少。强化的消失最终导致反应的消失。

4. 强化程序 (schedules of reinforcement) 斯金纳把强化程序分为两种类型:持续性和间断性的。在持续性强化中,动物每一次反应都给予强化;在间断性强化中,强化不是每次反应后都给予。间断性强化还可以进一步分为比率强化和间隔强化两种,前者取决于动物反应的速度,后者取决于时间。此外,每一种又可以按固定或变化的特点进一步进行分类。间断性强化分为以下四种类型(图 2-3):

(1) 固定间隔强化: 指在固定的时间间隔内给予强化,而不管有机体在这一间隔内作出多少次反应。这种强化作用模式,容易使有机体在时距的开端反应较少,而在时距的终端反应



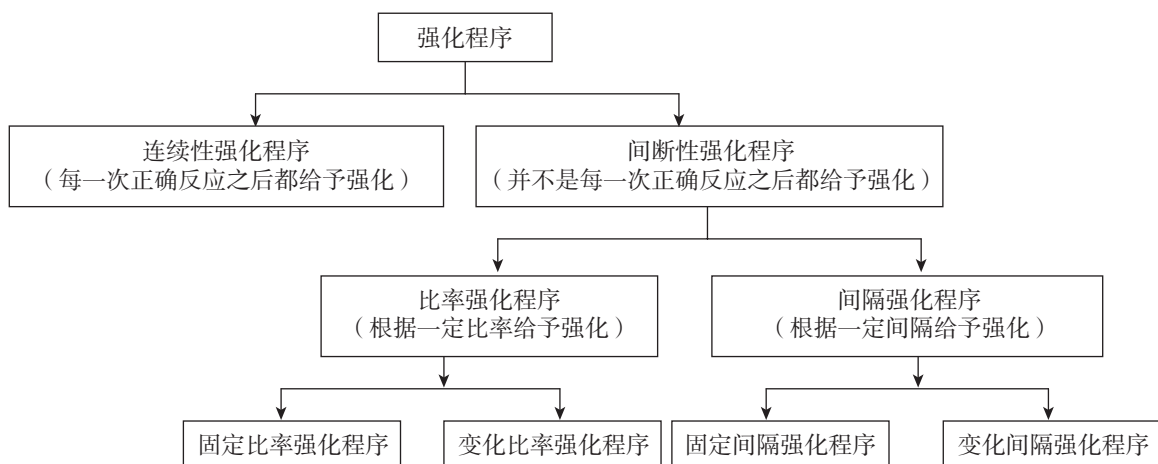


图 2-3 斯金纳的强化程序

增多。

(2) 变化间隔强化：指强化发生在变化的时间间隔里，有时长，有时短。例如，有时 2 分钟给予一次强化，有时 3 分钟给予一次强化。

(3) 固定比率强化：指强化发生在预定的若干次反应之后，例如，小白鼠每次按压杠杆之后给予强化，或每按压 3 次操作杆之后给予一次强化。其效果与固定间隔强化类似，即在接近强化时，反应突然增多，而在强化后的一段时间里，反应则减少。

(4) 变化比率强化：指强化发生在变化的反应次数之后，例如，有时在小白鼠按压了 8 次杠杆反应后进行强化，有时却在按压了 2 次后给予强化。其作用比固定比率强化的作用大。

这四种强化程序对行为的影响有大有小。斯金纳认为，在对有机体进行强化时，不应只采用一种模式，而应联合使用多种模式。

5. 塑造 塑造 (shaping) 是斯金纳理论中的另一个概念，即指新行为的产生。行为的塑造可以通过上述四种方式，即正性强化、负性强化、惩罚以及强化消退来完成。其中，正性强化效果最佳，惩罚收效最少，负性强化居中。由于人总是处在复杂的环境之中，所以计划对人的行为进行塑造时，不能简单地局限于依赖某一种强化，而需要对上述四种方式进行综合运用。

五、行为主义理论在护理教育中的应用

(一) 桑代克的学习理论在护理教育中的应用

1. 准备律的应用 做好教前和学前的准备工作。教师应充分了解学生，钻研教材，精心设计教学过程的每一个环节，备齐各种教学文件。学生在课前复习旧课、预习新课，根据教师所规定的范围、内容和方法收集资料，激发并强化学生的学习动机，强调学习内容的重要性，唤起学生学习的需要，让学生在最佳的状态下接受学习。

2. 练习律的应用 教学实施后，例如对操作技能进行示范后，要安排学生练习的时间，指导学生的练习，使其达到熟练的程度。

3. 效果律的应用 教师不仅安排学生进行练习，还要对学生的练习给予积极的反馈。对于学生学习方面的进步，例如，操作掌握得好的地方，及时给予表扬和鼓励，使学生产生满足感，增加学习的兴趣，增强学习的效果，即学习的联结。

(二) 操作性条件反射理论在护理教育中的应用

1. 强化类型的应用 在几种不同的强化类型中，以正性强化的效果最佳。护理教师要多运用正性强化，引导学生的正性情绪，来获取所期望的学习行为或表现。例如，在课堂教学





中,护理教师对于学生的良好表现,如认真思考、勇于发言等,要运用点头、口头表扬或奖励等及时给予肯定和赞赏,以增强学生的自信心,并使其从学习中获得快乐,从而在下一步的学习中更多表现出这些行为来。注意奖赏要针对所有的学生,不要限于少数“好学生”,成绩一般或较差的学生更需要奖赏,效果可能更加明显。另外,巧妙运用负性强化及惩罚。对于所实施的负性强化或惩罚措施,教师要让学生明白他错在哪里、哪些事情不应该做,否则学生会有迷惑不解的可能,也会导致效果的降低。

2. 强化程序的应用 鉴于不同的强化程序可导致不同的习得速度、反应速度和消退速度,教师也可利用不同的强化程序,例如定期考核(固定间隔强化)或不定期小测验(变化间隔强化),促进学生持续学习,提高教学的效果。

第二节 认知理论

案例 2-2

如何区别买和卖?

教学生识字有很多技巧。有一位教师告诉学生如何区别“买卖”两个字时说“多了就卖少了就买”,学生很快记住了这两个字。还有的学生把“干燥”写成“干躁”,把“急躁”写成“急燥”,老师就教学生记住“干燥防火急躁必躁足”,从此以后学生对这两个字再也不混淆了。

问题与思考:

这些教学方法有何心理学依据?

一、认知理论的产生及主要代表人物

认知心理学是20世纪50年代中期在西方兴起的一种心理学思潮,20世纪70年代成为西方心理学的一个主要研究方向。认知理论的主要代表人物包括:托尔曼(E. C. Tolman, 1886—1959),他提出了认知目的学说;奥苏波尔(D. P. Ausubel),提出了学习同化理论;加涅(R.M.Gagne),提出了指导学习理论;布鲁纳(J. S. Brunner),提出了发现学习理论等。本节将重点介绍对教育心理学影响较大的两个认知理论。

二、认知心理学与行为主义心理学的主要区别

1. 认知理论研究人的高级心理过程,主要是认识过程,如注意、知觉、表象、记忆、思维和语言等。

2. 以信息加工观点研究认知过程是现代认知心理学的主流,可以说认知心理学相当于信息加工心理学。它将人看作是一个信息加工的系统,认为认知就是信息加工,包括感觉输入的变换、加工、存储和使用的全过程。

3. 认知心理学家关心的是作为人类行为基础的心理机制,其核心是输入和输出之间发生的内部心理过程。

4. 在心理学研究对象上,行为主义主张研究外显的、可观察的行为,而不管内部的心理过程;认知心理学则把研究重点转移到了内部心理过程。

5. 在研究方法上,行为主义强调严格的实验室方法,排斥一切主观经验的报告;认知心

