

教师必读文库

外国教育名家名作精读丛书

WaiGuo JiaoYu MingJiaMingZuo JingsDu GongShu

总主编 冯克诚



(第四辑·第十一卷)

[美]J·B·华生 B·F·斯金纳

(J·B·Watson 1878 ~ 1958)

(B·F·Skinner 1904 ~)

行为主义学习理论与教育论著选读

中国环境科学出版社
学苑音像出版社

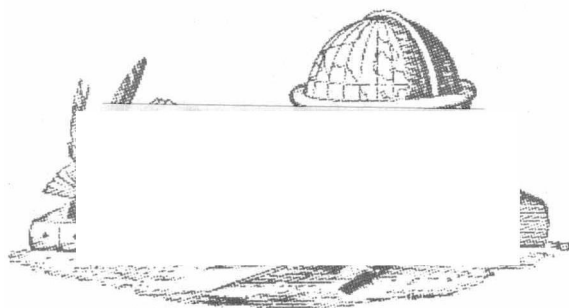
G40
201

教师必读文库
《外国教育名家名作精读丛书》
北京师联教育科学研究所 编 译
总主编 冯克诚

(第四辑·第十一卷)

[美]J·B·华生 B·F·斯金纳
(J·B·Watson 1878 ~ 1958)
(B·F·Skinner 1904 ~)

行为主义学习理论与教育论著选读



中国环境科学出版社 出
学苑音像出版社 版

图书在版编目(CIP)数据

外国教育名家名作精读丛书·第四辑/北京师联教育科学研究所主编. —北京:中国环境科学出版社,2005. 11

ISBN 7-80135-735-3

I. 外... II. 北... III. 教育名著-作品集-世界文学 IV. I11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 131424 号

外国教育名家名作精读丛书·第四辑

[美]华生、斯金纳行为主义学习理论与教育论著选读

北京师联教育科学研究所 编 译

总主编 冯克诚

中国环境科学出版社 出版发行
学苑音像出版社

★

北京密云红光印刷厂印刷

2006 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

开本:1/32 印张:180 字数:4677 千字

ISBN 7-80135-735-3

全二十册定价:526.00 元(册均 26.30 元)

(ADD:北京市朝阳区三间房邮局 10 号信箱)

P. C. :100024 Tel:010-65477339 010-65740218(带 Fax)

E-mail:webmaster@BTE-book.com Http://www.BTE-book.com

教师必读文库
中外教育名家名作精读丛书
出版说明

教师职业化、专业化是当今世界教育改革共同关注的热点和焦点问题之一。教师职业素质素养达到基本要求和提高,是当前教育改革和课程改革的急迫要求。为此,我们组织相关专家重新系统地、较完整地遴选、编译、评注了这套适合中小学教师职业阅读的《中外教育名家名作精读丛书》。其编选原则和方针是:

1. 从古至今,各时代、各地区和国家有代表性,和对当代及后世教育发生直接影响的教育家及其教育思想的代表作品、经典论述。教育家的教育实践风范和教育思想对当代和后世的影响远大于制度影响,同时,对现实教师的成长也有借鉴和参考作用。作为职业教师,总听说、总涉及但在学校图书馆里总缺乏的那些著作是我们这次系统编选的重点。

2. 全套分中国卷 100 种、外国卷 100 种,每二十种为一辑,共十辑,约 200 种,同时出齐。每种含教育家的生平、教育事迹、教育成就、教育思想评析和经典教育论著选读及注解解读导读两部分。这对于全面深刻和原原本本地了解学习、运用教育家的思想和著作是十分有益的。

编者

2005 年 11 月



上 篇

华生行为主义学习理论与《行为主义》选读

第一部分 行为主义与华生的生平教育活动和学习理论

- (1)
- (一)华生的生平教育活动 (1)
- (二)行为主义的先行影响 (2)
- (三)基本观点 (5)
- (四)学习律 (6)
- (五)价值和意义 (9)
- (六)行为主义的主要概念 (10)

第二部分 《行为主义》选读 (12)

- 第一讲 什么是行为主义?——旧心理学与新心理学的比较..... (12)
- 第五讲 是否存在人类的本能? (30)
- 第八讲 情 绪 (41)
- 第九讲 我们的人类习惯——它们怎样产生;我们如何维持
和如何丢弃它们 (70)
- 第十讲 言语和思维 (94)
- 第十一讲 我们总是用语词思维吗?——或我们用整个躯
体思维吗? (118)

第十二讲 人 格——介绍的主题:我们的人格是习惯的 派生物	(133)
--	-------

下 篇

斯金纳新行为主义操作性学习原理 与教育论著选读

第一部分 斯金纳操作性学习原理	(171)
(一)斯金纳的生平和论著	(171)
(二)斯金纳操作性条件作用的基本观点	(172)
(三)斯金纳的强化原理	(177)
(四)斯金纳强化原理的应用	(185)
(五)意义	(191)
第二部分 斯金纳教育文论选读	(193)
认知科学与行为主义	(193)
自由与幸福的学生	(210)
退出学校 退出生活	(211)
对自由的错觉	(213)
为以后的奖励作准备的正规教育	(215)
制定教育政策的责任	(216)

第一部分 行为主义与华生的生平教育活动和学习理论

(一) 华生的生平教育活动

行为主义 (behaviorism) 是 20 世纪初起源于美国的一个心理学流派,也是世界心理学中的一个主要学派。创始人为约翰·布鲁德斯·华生 (John Broadus Watson)。

华生于 1878 年 1 月 9 日出生于美国卡罗莱纳州 (Carolina) 格林维尔 (Glinvel) 城外的一个农庄中。他在农庄附近的一所小学里接受了早期教育。12 岁那年,因随一家人迁入格林维尔城而进入公立学校学习。他在回忆这段经历时说过,那个时候他有点懒惰,不顺从,学业成绩不算理想,勉强升级。16 岁时,他进入格林维尔的福尔曼大学 (Folman University) 学习哲学,5 年后获得哲学硕士学位。1900 年,华生进入芝加哥大学 (Chicago University) 研究哲学和心理学,师从教育哲学家 J. 杜威 (J. Dewey)、心理学家 J. R. 安吉尔 (J. R. Angell) 和生物学家 J. 洛布 (J. Loeb)。在安吉尔的影响下,华生对哲学的热情很快消失,开始对心理学感兴趣,且选学了神经学和生物学等课程。1903 年,华生以题为《动物的教育》(Education on Animal) 的论文获芝加哥大学心理学博士学位,并经杜威和安吉尔推荐任芝加哥大学讲师和心理实验室主任。1908 年,约翰·霍普金斯大学 (Johns Hopkins University) 对他作出由他指导实验室、提高级别、给予丰厚薪水的许诺,使他离开了本来不愿离开的芝加哥大学,被聘为

约翰·霍普金斯大学的正式教授。他在约翰·霍普金斯大学一直工作到1920年。这12年是他在心理学方面最有创建的岁月。早在1908年,华生就为动物心理学界定了一个纯客观的、非心理主义的研究方法。他在耶鲁大学(Yale University)的一次讲演中首次公开自己对心理学进行比较客观研究的思想。在华生的自传中,他说,当他还在芝加哥大学求学时,就已经向他的导师提出过纯客观的人类心理学观点,但是他的观点“令人闻之战栗”。1913年,华生在哥伦比亚大学开设了有关动物心理学的一系列讲座,其中一个讲座涉及“行为主义者心目中的心理学”。后来,经《心理学评论》编辑H.沃伦(H. Wallen)的鼓励,华生出版了他的演讲集《行为主义者心目中的心理学》(*Psychology As The Behaviorist Views It*)。从这篇论文中可以清楚地看到,华生为心理学提出了一个宣言——行为主义,标志着行为主义正式诞生。1915年,华生当选为美国心理学会主席。1920年,华生因主持一项有关性行为的实验研究,引起家庭纠纷并与妻子离婚,从而被迫离开学术界。嗣后,他改行从商,经营广告事业,但仍著书立说介绍行为主义。1925年,他出版了其代表作《行为主义》(*Behaviorism*),深入浅出地向民众推行他的行为主义思想。1945年,华生退职,1958年9月25日谢世于康涅狄格州(Connecticut)附近的一个农庄,享年81岁。

(二) 行为主义的先行影响

在行为主义问世之前,实验心理学家的主要传统是研究意识,而研究意识的手段则是内省(introspection)。在这些心理学家中间,对什么是科学的内省有不同的看法:W. 冯特(W. Wundt)主张一种高度控制的自陈(self-statement)形成,E. B. 铁钦纳(E. B. Titchener)则强调对心理过程进行追溯的分析,而W. 詹姆斯(W. James)干脆提倡一种坐在椅子上空想的内省。这些心理学家在下述的问题上也存

在争论:即意识经验是通过推知心理过程来解释,还是驻足于现象学描述,拒绝对基本的心理过程进行推导。冯特坚持前者,而铁钦纳则坚持后者。不管怎样,这些心理学家都是心灵主义者(mindists),把心理看作是通过内省来描述的心理学主题。行为主义作为一种革命,与上述传统公开决裂,既否定意识也否定内省。

导致行为主义产生的先行影响主要有三种倾向:(1)客观主义和机械主义的哲学传统;(2)动物心理学;(3)机能主义(functionism)。

客观主义和机械主义的哲学传统可以追溯至 R. 笛卡尔(R. Descartes)。笛卡尔曾声称动物是无意识的,否定了动物的意识,试图对身心作机械主义的解释。拉美特利(J. O. La Mettrie)则更进一步,他认为人的行为的自动化与动物的行为相同。实证主义运动的创始人 A. 孔德(A. Comte)把客观主义和机械主义的观点推向顶峰,强调实证的知识,认为唯一有效的知识是那种具有社会性,而且是可以客观观察的知识。由此导致的倾向,反对心灵主义和主观的方法论,主张排除内省,因为内省依赖于个体的意识,而个体意识是不能客观观察的。这种倾向波及到心理学,促成一种新心理学的产生。它拒绝谈论“意识”、“心理”或“心灵”,而只注重那些看得见、听得到和摸得着的东西。

动物心理学直接导致了行为主义。继 G. 罗曼尼斯(G. Romanes)和 C. L. 摩尔根(C. L. Morgan)这两位先驱之后,动物学家和生理学家 J. 洛布提出向性运动的概念,用以说明动物行为。按照向性理论,动物反应是对刺激的直接作用,没有必要用意识的术语来解释它。拥护洛布的学者甚至撰文建议放弃一切心理学名词,如感觉、记忆、学习等,而代之以客观的名词,如以受纳代替感觉,以反射代替固定的运动,以本能代替可变的运动,以重鸣代替记忆等。E. L. 桑代克(E. L. Thorndike)发展了一种客观的和机械的学习理论。他只注意外显的行为,而极少参照意识或心理过程。他坚信心理学必须研

究行为,而不应研究心理元素或任何形式的意识经验。由此,他在研究动物的学习现象时避免使用非常主观的观念之类的术语,而用刺激和反应之间的具体联结等术语来解释学习。I. 巴甫洛夫(I. Pavlov)的研究为行为主义提供了研究行为的一条新途径,同时也提供了试图控制和改变行为的一种手段。他证实了能用生理学术语和使用动物作被试有效地研究高级心理过程,从而使心理学无论在研究对象还是方法论方面都具有了更大的客观性。这种影响反映在行为主义发展上,主要表现为把条件反射(conditioning)概念作为行为的基本元素或原子,为行为研究提供了可以操作的具体单元,而人的高级的复杂行为可以被简化为这样的单元,也可以在实验室的条件下对它进行实验。行为主义者正是抓住了行为的这个单元,并使它成为研究的核心。

机能主义本身不是客观心理学,它的创始人 J. 杜威、J. R. 安吉尔都在心理学内保留意识,但是比之实验心理学的传统,机能心理学家已远远离开了冯特和铁钦纳那种内容的纯粹心理学。以 J. M. 卡特尔(J. M. Cattell)为代表的机能主义者公开宣称对内省的不满,主张心理学应把注意力集中于行为而不是集中于意识,从而导致了一种客观的机能心理学。

例如,卡特尔在 1904 年世界博览会上发言时评论道:“我不相信心理学应该只限于研究意识……认为离开了内省就不存在心理学的那种相当普遍的看法,已为现有成就的雄辩事实所驳倒。在我看来,我或我的实验里所做的大多数研究工作几乎都与内省无关,正如物理学或动物学里的研究与内省无关一样。”华生曾听到过世界博览会上的这个发言,华生后来的主张与卡特尔这个发言之间具有引人注目的相似性。

上述三种倾向构成了行为主义产生的时代精神。华生清醒地意识到时代提出的要求,利用这三种先行的影响来建立他的思想体系,倡导了一种称作行为主义的新运动。

(三) 基本观点

华生在芝加哥大学期间,受安吉尔等人的影响,一度曾信奉机能主义。但他主张对心理学进行比较客观的实验研究,因此,对机能心理学像构造心理学那样使用意识、感觉、知觉、激情、情绪和意义等术语感到不满。他认为,可以写一部心理学,不用“意识”、“心理状态”和“心”这类术语,而是用“刺激与反应”和“习惯形成”等术语来表述。他相信当时已到了作出这种尝试的时候了。

华生自己说,他是在1903年前后开始考虑这个问题的。1908年,他在耶鲁大学的一份讲义中,第一次公开发表了有关这方面的观点。1912年,他应卡特尔之邀,在哥伦比亚大学就这个问题作了一系列演讲。1913年发表了以这些讲稿为基础的一系列文章,行为主义由此正式产生。

华生在《行为主义者心目中的心理学(Psychology as the behaviorist views it)》(1913)一文中提出:“心理学是自然科学的一个纯客观的实验分支。它的理论目标在于预见和控制行为。”他认为,心理学家主要应关注行为,而不是心和意识。“行为主义者力图获得动物反应的一个统一的图式,认为人与动物之间并无分界线。”因此,从研究方法上来讲,“应当把人与动物放在同样的实验条件下,而且越近似越好。”

华生认为,建立行为主义心理学的出发点有二:第一,分析可观察到的事实,即分析人和动物是如何适应其环境的;第二,研究引起有机体作出反应的刺激。在华生看来,“知道了反应就可以推测刺激,知道了刺激就可以预测反应。”所以,“我们所需要做的,是把行为而不是把意识当作我们研究的客观对象。”

华生在1914年出版的《行为:比较心理学导引(Behavior: An Introduction to Comparative Psychology)》一书对其理论和观点作了系统

阐述。概括起来,主要做了三件事:第一,表明“从心理学中抛弃所有有关心智(mental)的内容是可能的”。事实上,华生有时是通过转换的手法来清除这类内容的(例如,把情感和情绪转换成身体内部引起的刺激),有时则是通过预测生理心理学未来的发展来阐述问题的(例如,把思想、映象和其它意识内容归因为身体中某些肌肉的动觉反馈)。难怪有人把华生的行为主义心理学讥称为“肌跳心理学(muscle twitch psychology)”。但华生对此满不在乎,他说:“只要它能够帮助我们摆脱现代因袭心理学的枷锁,并告诉我们如何实实在在地观察人并坦诚地去研究他,无论给它什么样的名称都没有什么关系。”对华生的这番议论,心理学史家认为,“华生的信念……恰当地适合美国人的气质”(波林,1981年)。

第二,考察了研究动物和人类行为的各种方法。他反对内省法,提倡客观的方法。他认为心理学的研究方法主要包括以下四种:(1)观察法,包括借助仪器和不借助仪器的观察;(2)条件作用法,凡在不能使用语言的情况下,条件作用法都可以发生效用;(3)口头报告法,因为人类是一种经常用言语作出反应的动物,人类有时唯一可观察到的反应就是语言。忽视这一点是可笑的。华生承认口头报告法不是彻底客观的方法,而是在当前科学技术条件下不得已而采用的一种权宜之计;(4)测验法,华生强调指出,考虑到语言方面的障碍,我们应该更多地重视那些不一定要用语言的行为测验。

第三,华生提出了自己的学习理论,这是我们在下文要讨论的。

(四) 学习律

华生的学习理论,在一定程度上是建立在抨击桑代克效果律基础上的。在他看来,桑代克的效果律是心灵主义的,只不过是陈旧的享乐主义原则的翻版而已。为了从实验上推翻桑代克的理论,华生训练白鼠,为达到目的箱吃到食物,必须先挖沙子。白鼠挖沙子到达

目的箱后,不立即喂食,而是让它在那里空等一会。华生认为,根据桑代克的理论,强化增强的是强化之前的刺激-反应联结。在这个实验中,空等是较后的反应,而挖沙子到目的箱则是较早的反应。根据推理,食物强化的是空等,而不是挖沙子到达目的箱。但事实上,白鼠习得的是挖沙子到达目的箱的反应,而不是空等。华生以此来证明效果律的不正确,并提出用频因律和近因律取而代之。

1. 频因 (frequency) 律

华生认为,在其他条件相等的情况下,某种行为练习得越多,习惯形成得就越迅速。因此,练习的次数在习惯形成中起重要作用。在形成习惯的过程中,有效动作之所以保持下来,无效动作之所以消失,是由于有效动作比任何一种这无效动作出现的次数都多,这是因为每一次练习总是以有效动作的发生而告终的。举例说来,在一个非常简单的“T”字型测验情境里,有机体只能作出两种可能的反应:正确反应(用 R_+ 来表示)和错误反应(用 R_- 来表示)。为了简便起见,我们设想最初 R_+ 和 R_- 的强度是相似的。经过一系列尝试之后发生的情况是: R_- 逐渐减弱, R_+ 则逐渐增强。华生认为,之所以会产生这样的结果,是因为 R_- 只是在一半的尝试中发生,而 R_+ 则在每一次尝试中都发生。 R_+ 比 R_- 更强,是由于 R_+ 发生的次数比 R_- 多一倍。华生把反应出现的次数作为解释反应的保留或淘汰的原则。

2. 近因 (recency) 律

华生认为,当反应频繁发生时,最新近的反应比较早的反应更容易得到加强。因为在每一次练习中,有效的反应总是最后一个反应,所以这种反应在下一次练习中必定更容易出现。由此,他把反应离成功的远近,作为解释一些反应被保留、另一些反应被淘汰的原则。在他看来,习惯反应必然是离成功时机最近出现的反应(朱智贤,1989年)。

但是,华生在以后的著作中又推翻了自己的学习律。他在1919年出版的《从一个行为主义者的观点看心理学(Psychology from the Standpoint of a Behaviorist)》一书中,不再把频因律作为学习的一般机制。他承认频因律当初纯粹是猜测性的。

华生强调,要用刺激-反应来分析所有的行为,包括情绪反应。为此,华生与雷纳(Watson and Rayner, 1920)进行了一项称之为“小艾伯特(Little Albert)”的实验。小艾伯特是日托中心的一个健康、正常的幼儿,当时他只有11个月又5天。条件刺激是一只小白鼠。小艾伯特最初的反应是好奇。他看着它,似乎想用手去触摸它。无条件刺激是用铁锤敲击一段钢轨发出的声音。这显然是一种令人生厌的声音,因为小艾伯特的无条件反应是惊怕、摔倒、哭闹和爬开。在白鼠与敲击钢轨的声音一起出现3次后,光是白鼠就会引起害怕和防御的行为反应。在6次条件作用后,小艾伯特见到白鼠时会产生强烈的情绪反应。在小艾伯特1岁又21天时,华生进行了一系列泛化测验,即在小艾伯特面前呈现小白兔、小白狗和白色裘皮大衣等。在每一种情况下,小艾伯特都表现出一种很强的情绪反应,类似于对白鼠的反应。接下来,华生探讨了用来消除小艾伯特恐惧情绪的种种可行的办法。但不幸的是,小艾伯特在接受可能的治疗之前,离开了日托中心,举家迁徙到别的地方去了。华生认为,这项实验表明,小艾伯特的条件情绪反应将会在相当长一段时间里存在。尽管其强度会有所减弱,但这种条件反应会在一生中始终存在,并改变他的个性。华生本人的性格决定了他要嘲弄精神分析学派。他说,过了一些年后,艾伯特可能会去找精神分析学家,以求解决自己这种奇怪的害怕心理。精神分析学家也许会告诉他,这是恋母情结的结果。华生说,还是让我来向他吐露真情吧,他的这种情绪反应是由于条件作用引起的。华生就是用这类方法逐一抨击各种心理学派,以达到他“使心理学成为科学”的目的。

由于华生坚信,有什么刺激,必定会产生什么反应,这就使他成

了一个极端的环境决定论者。他的最著名的、被引证得最多的一段话表明了这一点,他说:

给我一打健康而又没有缺陷的婴儿,把他们放在我所设计的特殊环境里培养,我可以担保,我能够把他们中间的任何一个人训练成我所选择的任何一类专家——医生、律师、艺术家、商界首领,甚至是乞丐或窃贼,而无论他的才能、爱好、倾向、能力,或他祖先的职业和种族是什么(Watson, 1924)。

(五) 价值和意义

华生无疑是心理学史上极富个性色彩的人物之一。尽管他比桑代克年轻,但他在本世纪初的名声比桑代克更高。他是行为主义心理学的奠基人和立言人。遗憾的是,他因私人生活问题,于1920年被迫离开大学,结束了他的学术生涯,转入广告行业。

尽管华生的学术生涯很短,但他对心理学的影响很大。华生把行为主义与刺激-反应心理学结成了一体。他使心理学家们相信,对行为的真正解释在于神经系统,一旦我们对大脑有了更好的了解,一切神秘的东西都会烟消云散。另外,他还使心理学家相信,学习是一个最重要的决定因素,人的行为、个性和情绪等都是习得的。在本世纪上半叶整整50多年的时间里,行为主义心理学一直在北美占统治地位。

从哲学上讲,华生是从机械唯物论的观点出发的。他力求把人的各种心理现象简化为肌肉和腺体的一些活动和习惯,通过否认人的主观世界否定人的意识而把人完全加以机械化,这就无怪乎别人要把华生的行为主义心理学称之为“肌跳心理学”了(杨清, 1980年)。

西方心理学家往往把巴甫洛夫学说与华生行为主义视作同一类型,但我国心理学家高觉敷认为,尽管华生采用了巴甫洛夫的条件反

射法,但对于条件反射的研究,华生与巴甫洛夫的观点是根本不同的。第一,巴甫洛夫十分重视动物和人的行为与神经系统的关系,他是通过研究条件反射,探讨大脑皮层和皮下的活动,即探讨高级神经活动。而华生则只注意肌肉和腺体的生理学,完全忽视了大脑皮层的生理学。第二,巴甫洛夫认为人的高级神经活动和动物的高级神经活动虽有联系,但彼此之间存在着本质的差异。他论述了第一信号和第二信号系统。正是因为有了第二信号系统,人类可以进行抽象和概括等思维活动。而华生则混淆了人与动物的界限,抹煞了人类思维的特点。第三,巴甫洛夫并不否认意识。他认为:“否认主观世界是最愚蠢的。”虽然他不满意心理学的研究方法,但他认为反映主观世界的心理学还是需要的。而华生则根本否认意识和主观世界的存在(高觉敷,1982年)。这个比较和分析是有道理的,但这里需要提及的是,行为主义者(包括新行为主义者斯金纳)都认为对人脑的研究不是心理学家要做的事情,而是生理学家或神经学家的研究对象。另外,华生是通过转换的手法来“清除”意识的,也就是说,他把一些意识内容转换成身体的内部刺激或肌肉的动觉反馈。因此,他只是在字面上否认意识,而不是从根本上否认意识的存在。

(六)行为主义的主要概念

华生认为,行为的所有方面,包括情感、情绪、思想等,都必须用客观的刺激—反应术语进行讨论。鉴于此,他按照他的基本论点发展他的心理学。

1. 本能

华生断然否定人类本能的存在。他认为,人类行为中所有那些似乎像本能行为的东西,实际上都是在社会中形成的条件反应。那些看来像遗传的东西,大抵都依赖于在摇篮中就进行的训练。行为主义者不愿意说:“他继承了他父亲作为一名优秀剑客的能力或才

干。”他愿意说：“这个孩子确实具有他父亲那样细长的身体，相同类型的眼睛……他的父亲非常宠爱他，当他1岁的时候，父亲就把一柄小剑放在他手里，在他们一块散步的时候，父亲谈论怎样舞剑，怎样进攻和防守以及决斗的规则等等。”一定类型的构造加上早期的训练就能说明成人的成就。华生由于把训练和学习看成理解人类行为发展的关键，而成为一个极端的环境主义者。

2. 情绪

华生认为，情绪不外乎是身体对特定刺激发出的反应而已。刺激可以引起身体的内部变化和外在反应。每一种个别的情绪都包含在一般的身体机构中，尤其是内脏和腺体系统中发生的一些变化的特定模式。情绪是内隐行为的一种形式，其中潜伏的内脏反应是很明显的，至少在某种范围内是这样，例如出现脉搏、呼吸、脸色的变化等等。这里，华生放弃了对情境的有意识的知觉过程和情感状态，声称情绪能用客观的刺激情境、外显的身体反应和内部的内脏变化来解释。他的一个著名研究是查明了刺激可以引起婴儿的情绪反应，并发现了他信以为真的三种基本情绪：恐惧、愤怒和爱。恐惧是由高声和突然失去支持引起的，愤怒是由身体运动受到阻碍引起的，爱则是由抚摩皮肤、摇动和轻拍引起的。人类所有其他的情绪反应都是通过条件作用过程，从这三种基本情绪反应中建立起来的。这些基本的情绪反应通过条件作用就可能同起初不能引起它们的各种环境刺激联结起来。

3. 思维

华生主张“外周思维论”(peripheral thinking theory)，而反对“中枢思维论”(central thinking theory)。在他看来，思维像人类机能作用的所有其他方面一样，必须是某种感觉运动的行为。思维的行为必定是内隐的言语运动。因此，言语的思维被归结为无声的谈话，这种无声的谈话包含着在外显言语中学会的肌肉习惯。这些肌肉习惯