

# 情感的功能及其在教学中的作用

上海师范大学 卢家楣

自古至今，许多中外教育家都曾强调情感在教学中的意义，提出了不少精辟见解。近来，随着对非智力因素的认识，情感更日益受到重视。然而，由于情感心理学本身相对比较薄弱，影响了人们对情感及其在教学中作用的进一步认识和自觉地运用。情感功能就是其中之一。历史上曾把情感视为心理活动的副现象，忽视对情感功能的研究。但随着人类实践活动的发展，情感的影响日趋突出，从而引起人们对情感观念的重新思考，并着手对情感功能的探究，在我国目前的心理学著作中也开始论及情感的部分功能。但这还不能满足当前教学实践的需要，鉴此，本文试图综合国内外已有的研究来初步探讨情感的功能，并力求阐明其在教学中的作用，以冀对指导教学实践有所裨益。

所谓功能，是一个系统所具有的对其他系统施予影响的一种属性。亦可称功能性属性。随着人类自身的演进，人类的情感也愈趋复杂、高级，其功能亦得到相应发展，加上人们的认识在不断深入，因而对情感功能的揭示也更加深入。就目前的认识而言，我们认为人类的情感主要有六大功能，并都能在教学活动中发挥其各自的作用，而这些作用的总和才真正向人们显示了情感在教学中的极端重要性。

一、情感的调节功能。这是指情感对个体的认知过程具有组织或瓦解的效能。这是现代心理学所揭示的一个最为引人瞩目的功能。过去人们往往把情感作为理智的对立面来认识，以为情感只是对高级形式的理智活动产生混乱的影响。但现代研究表明，这是对情感的一种偏见。美国心理学家莫维尔(Mower)提出情绪是智慧的高级组织者的观点，认为情绪指导认知过程、影响推理。苏联心理学家基赫尼罗夫(O. K. Тихониров)也提出思维活动的情绪调节观点，认为“协调思维活动的各种本质因素

正是同情绪相联系，保证了思维活动的灵活性，重新调整、修正，避免刻板式和更替现存的定势。”我国心理学工作者近年来亦通过一系列实验证实了国外的同类研究，认为情感确实对个体的认知过程产生影响，而这种影响具有两重性，并且表现于情感强度和性质两个方面：一是中等强度的情绪有利于智力操作活动，而过高或过低的强度都不利于该活动，这也就是叶克斯-道德森定律(Yerkes-Dodson Law)所揭示的规律；二是愉快情绪有利于智力操作活动，而痛苦、惧怕和愤怒等情绪则不利于该活动。我国的研究还表明，兴趣和愉快的相互作用为智力活动提供最佳情绪背景。苏联心理学家则在病理心理学实验中证实严重的情绪反应导致思维分裂的现象，这可谓是情绪对认知过程具有瓦解效能的极端例证。我们在日常生活中也常有这样的经验：当我们情绪愉快时，思维灵活、记忆迅速，头脑显得特别清醒；而当我们情绪不好时，思维迟钝、记忆困难，头脑似乎混浊不清。这便是这种功能的反映。

情感的这一功能运用在教学中，就能起到提高学生智力活动的效率的作用。教学活动也是一种认知活动，但它与一般的认识活动不同，它要求学生在较短时间里摄取、加工、储存大量信息，对学生的智力活动提出更高的要求。传统教学曾用“填鸭”的办法来解决“时间短”与“信息量大”之间的矛盾，但行不通。近年来也注意用开发智力的办法来解决，但只囿于智力范围，效果仍受限制。现代心理学对这一功能的揭示，为教学开辟了一条通过非智力因素改善智力因素的直接通道。正如苏联教育家苏霍姆林斯基所说：“我一千次地确信：没有一条富有诗意的感情的和审美的清泉，就不可能有学生全面的智力发展。”我国教育工作者通过对一个班级的语文课的调查研究发现，同一班级学生在不同

情绪状态下学习,效果相差悬殊。在情绪好的情况下,课堂提问15个,内有8个质量较高,发言24人次,内有7人次有创见。而在情绪差的情况下,提问仅4个,发言仅10人次,都质量较差和无创见。两周后的测量又表明,前者巩固率达90%,后者仅为72.6%。这一切告诉我们,在进行教学活动时,要十分注意课堂的情绪气氛,并以控制在中等愉快程度为最佳,在这样的气氛下,“学生的学习活动就会特别有成果,就会达到可能的最优效果”(巴班斯基)。

二、情感的动力功能。这是指情感对人的行为活动具有增力或减力的效能。这是现代心理学所揭示的人类情感的又一极为重要的功能。过去只认为动机才能推动一个人的行为,情感只是在行为满足或不满足需要时产生的体验,对行为无甚作用。但研究表明,情感不啻是伴随人类实践活动所产生的一种体验,而且对人类行为动力直接施于巨大影响。例如,同一个人,在同一个动机支配下,在情绪高涨和情绪沮丧两种情况下,其工作动力有着十分明显的差别。在前一情况下,个体全力以赴,能克服困难直达预定目标;而在后一情况下,个体则无精打采,稍有阻碍,便畏缩不前。现代心理学很重视情感的这种功能,美国心理学家利珀(Leeper)甚至明确提出:“情感本身就是动机”的观点。他认为情绪性动机在指导行为上的效果,可以同有生理基础的动机一样。另一位心理学家汤姆金斯(Tomkins)进一步把情绪视为第一性动机,生物的内驱力只有经过情感体系的放大才具有动机作用。虽然把情感直接等同于动机的观点尚需推敲,但情感对于个体行为所具有的动力功能是不容忽视的事实。正如马克思所说:“情欲,激情是人的指向着自己的对象努力追求的性能。”“热情就是一个人努力达到自己目标的一种积极力量”。

情感的这一功能运用在教学中,就能起到直接提高学生对学习的积极性的作用。教学活动与一般认知活动又有不同,它要求学生在规定时间内、按规定程序接受规定内容,进行规定的认知操作。学生即便有学习动机,但“学习准备状态……是时时变化着的”,因而强制性的各种“规定”必然产生消极影响。通常学生是用意志来调节,然而实践证明是不够的,只有发

挥情感的动力功能,才能真正调动学生的积极性。正如当代南斯拉夫教学论专家弗·鲍良克所指出:“情绪调节着学生对教学的态度和积极性。……这就是:教学对他们有吸引力还是引起反感。……情绪感受还决定学生在教学中是注意、集中、有兴趣、满意、积极、精神振奋;还是冷淡、消极、散漫、不满足、压抑”。同时,我们还要看到,学习知识,追求真谛并非坦途,要付出艰辛的劳动,这就更需要在明确的学习动机推动下,依靠情感的增力作用。这使我们能更深切体会列宁的那句名言:“没有‘人的情感’,就从来没有,也不可能有人对真理的追求。”

三、情感的强化功能。这是指情感具有巩固或改变个体行为的效能。个体的行为会因受到积极的情感体验而得以巩固,这也称为正强化功能;个体的行为也会因受到消极的情感体验而获得改变,这称为负强化功能,也叫情感的校正功能。美国心理学家汤姆金斯指出:当个体的适应行为的能力成熟时,他学着以各种方式去行动,以便得到最大的积极情感状态和最小的消极情感状态。这里,积极或消极的情感体验本身,似乎成为个体行为的追求或回避的目标,这便是情感强化功能的心理基础。这里要指出的是,情感的强化功能不仅对个体行为有调整效能,而且对个体新的社会性动机的形成具有促进作用。苏联心理学家查波洛热茨指出:“动机活动的内部决定作用不是直接实现的,而是藉助于特别的心理调节过程来实现的,这个过程我们称之为行为的‘情感校正’过程”。苏联心理学家还对情感校正功能进行了实验研究,发现有两个阶段:在新的社会性动机早期阶段,“只有当行为偏离了所要求的方向,行为的消极结果已经得到社会的否认的时候,才开始发展情感校正”,即这种校正带有“迟误”性;但在新的社会性动机的动力增长后的阶段,这种校正便带有“超越”性,即想象到将要实施的偏离社会(集体)要求的行为会遭到社会否认,便会发生情感校正。可以说,第二阶段的出现,表明新的社会动机即将形成。

情感的这一功能运用在教学中,就能起到培养学生良好的行为习惯和积极的社会性动机的作用。我们的教学不仅要教授学生知识、发展学生智力,还要端正学生品行,使之成为有理

想、有道德、有文化、有纪律的一代新人。因而对学生良好的行为习惯和积极的社会性动机的培养也是教学的一个重要方面，是寓育于教的一个环节。在这方面，教师做到“晓之以理”是必要的，但还必须“动之以情”，以发挥情感的强化功能。这里要指出：1. 以“情”系学生情感，教育措施以触动学生情感为限，这是发挥本功能的关键；2. 要形成良好的集体舆论，以配合教育措施，这是发挥本功能的条件；3. 正、负强化功能配合运用，这是发挥本功能的最佳方式。例如，某学生有不良行为习惯，教师要予以批评，并辅以集体舆论，使其体验不悦情感，多次反复易发生情感校正。一旦有所转变，教师要及时鼓励、表扬，亦辅以集体舆论，使其产生积极情感，发挥正强化功能，巩固新行为。时间一长，不仅行为习惯得以纠正，相应的社会性动机也会形成。

四、情感的感染功能。这是指个体的情感具有对他人情感施于影响的效能。这一功能又可细分为两种效能。一是以情育情，以个体的情感“感应”出他人的相应情感。这在西方心理学上称为情感移入(empathy)。美国心理学家斯托特兰德(Stotland)把它解释为：“由于知觉到另一个人正在体验或要去体验一种情绪而使观察者产生的情绪性反应。”他用实验证实，当我们觉察到另一个人的情绪时，会改变自己生理上和主观感受上的情绪状态。我们平时说的感情共鸣就是最典型的情况。二是以情动人，以个体的真挚情感打动他人的情感，提高他人对个体言行的接受性。我国心理学工作者用实验证明，当故事讲述者富于感情地讲述故事主人翁的道德行为时，被试也被激起相应的积极情感体验，并提高接受故事中道德内容的水平，促进道德感的形成。我们也都有这样的体会：热情洋溢的演说远比语调平淡、照本宣读的报告更为人喜闻乐听，并易倾向于接受其内容。

情感的这一功能运用在教学中，就能起到发展学生情感、提高课堂情绪的兴奋性和提高对教学内容的接受性的作用。首先，我国的教学发展性原则已明确，发展学生情感也是学校教学不可忽视的一个重要方面。但人们的情感主要是在社会交往过程中发展的，是社会化的产物，它不是靠书本“教”的，而是靠体验的积累。对

学生来说，教学中的师生交往无疑是其社会交往的重要组成部分，因此通过教师情感的感染来增进学生的情感体验，也就成为发展学生情感的重要途径。作为教师，不仅可以，而且也应该富有情感地教学，并注意以自己各种高尚情感去感染学生。其次，学生在课堂学习时的情绪兴奋性，即情绪的一般唤醒水平，应控制在适中的程度，以利于智力操作。但在教学实践中，问题往往不是如何降低学生的情绪兴奋性，而是怎样提高它，以达到适中的程度。在这里，教师通过发挥情感感染功能，以自己的情绪状态来调节学生的情绪兴奋性，是一条极为有效的途径。近代教育家第斯多惠说得好：“我们认为教学的艺术不在于传授的本领，而在于激励、唤醒、鼓舞，而没有兴奋的情绪怎么能激励人，没有主动性怎么能唤醒沉睡的人，没有生气勃勃的精神，怎么能鼓舞人呢？”为此，他大声疾呼：“要精力充沛地教学！”第三，教学内容是否为学生所乐于接受，这当然首先取决于内容本身以及学生的认知倾向，但情感感染功能的揭示向我们表明，讲授者的情感状态也是一个不可忽视的因素。李燕杰、蔡朝东等同志的报告之所以深受欢迎，为广大青年所易于接受，情真意切便是原因之一。一些优秀教师上课时，都带有一定程度的激情，其道理也即于此。

五、情感的迁移功能。这是指个体对他人的情感会迁移到与他人有关的对象上去的效能。例如，一个人对另一个人爱得很深，那么他对另一个人所经常使用的东西或所喜欢的东西亦产生好感。这种情况，可以用一句很形象的成语——“爱屋及乌”来概括。正如《说苑·贵德》所注：爱其人者，兼屋上之乌；憎其人者，恶其余胥。”无独有偶，在英语中也有一句相似的谚语：“Love me, love my dog”。意思是：爱我，也会爱及我的狗。这其实是一种普遍的情感现象，是情感扩散、泛化的结果。个体情感的发展，也可以从这一功能中找到一部分内在机制。例如，一个孩子对父母有感情，他会从爱父母，发展到爱父母所在的这个家，由家爱及家乡，由家乡扩大到家乡的山山水水，一草一木……直至形成爱祖国、爱人民的高尚情感。

情感的这一功能运用在教学中，就能起到改善学生对所学知识的倾向性的效能。教育心

理学的研究表明,只有当学生真正喜爱自己所学的东西,对它产生直接兴趣,他的才会更好地学好它。爱因斯坦说过:“热爱是最好的老师”。二千多年前的教育家孔子也说过:“知之者不如好之者,好之者不如乐之者”,强调了“好学”和“乐学”的重要性。要使学生喜爱所学的知识,有各种教学措施,但利用情感的迁移功能就是其中的一个重要方面。那就是设法将学生对教师产生的积极情感,迁移到教师所教的内容上去。我国教育名著《学记》所指出的“亲其师、而信其道”,便是这一功能在这方面的有效运用。这里的关键是,首先教师要与学生建立情感,其次教师要真正喜爱自己所教的东西,这样才能实现积极的情感迁移。而这两点关键,归结起来,就是教师要做到“两爱”——热爱学生、热爱学科。我国许多优秀教师,不仅认真上课,还十分注意课外的师生交往,重视“情感资本”的积累、收到显著效果。另一方面,教学实践也不乏这样的例子:由于教师教育方法失当,损伤学生情感而引起对立,好好的课学生也不愿听,这恰好从反面再次说明情感这一功能在这方面运用的重要性。

六、情感的信号功能。这是指情感通过表情外显而具有信息传递的效能。表情是情感在我们机体上的外部表现,也是情感这一心理现象所特有的表现形式。它包括面部表情、言语表情和体态表情。心理学研究表明,人类表情具有一系列特性:1. 具有先天性,如,人类婴儿在出生后的最初几天里就表现出某些基本表情;2. 具有人类共性,如,对世界各地的跨文化研究证实,人类基本表情在识别和运用上具有一致性;3. 具有习惯性,人类表情在先天发生的基础上,又在后天社会交往中不断丰富、发展。先天性盲人的表情比正常人明显呆板,便是一例;4. 具有可控性,人类表情主要受躯体神经系统支配,因而人们可以自觉加以调节、控制。如,演员能自如运用表情,塑造人物;青年开始出现表情反饰现象,适应社会环境。根据达尔文的观点,人类表情最初也是生存竞争的一种手段,具有适应功能。但现代人类生活则赋予表情以传递信息的功能,人们能通过表情表达和了解彼此的情绪体验,乃至思想、愿望和要求。表情也就成为人类社会交往的重要工具,

被称为“非言语行为”。由于表情具有上述特性,加之无声的特点,它比言语又有许多独到之处,正如汤姆金斯所说:“情感易于被别人理解,而且能以可靠的方式相互交流”。

情感的这一功能运用在教学中,就能起到提高教师教学效果的作用。这具体体现在三个方面。首先,教师在进行课程教学时,运用恰当的表情,能使讲课格外生动、形象,从而帮助学生更好地领会、掌握。这种作用在文科教学中十分突出,在理科教学中也很重要。例如,富有动作表情地描绘海浪峰谷起伏的情形,转而分析物理中的波的特性,比呆板的讲述远为有效。其次,教师在进行教育性教学时,运用恰当的表情,能更好地传神入微,让学生领会教师的心意。一个赞许的点头、一个鼓励的目光、一个会意的微笑,都会渗入学生心头,给予巨大的精神力量。心理学中有名的皮格马利翁效应,正是由于发挥了情感的信号功能,使学生感受到从教师的语气中、眼神里流露出来的期望之情而产生的奇妙现象。第三,教师在组织教学的过程中,恰当地运用表情,既可制止某些学生的不适当行为(做小动作、交耳接首、嬉闹等),又不破坏整个课堂气氛,也不损伤那些学生的自尊心,达到“此时无声胜有声”的效果。同时,运用恰当表情,使语调抑扬顿挫,面部体态适当变化,也符合注意规律,有利于学生注意力的保持。因此苏联教育家马卡连柯强调指出:“做教师的定不能没有表情,不善于表情的人就不能做教师”。他甚至说:只有当一个人能“用十五种至二十种声调来说‘到这里来!’的时候,只有学会在脸色、姿态和声音的运用上能作出二十种风格韵调的时候才能成为出色的教师”。

以上我们逐条论述了情感的功能及其在教学中的作用。其实,在教学过程中,由这些功能所发挥的各种作用是相互联系、相互影响、相互渗透,从而构成了一个复杂的教学情感回路的动态网络。如何认识和利用这一网络,以达到教学的优化效果,是一个融科学性、艺术性、教育性于一体的综合问题,它需要我们从理论上加以研究、从实践上加以探索。

# 中学物理教学中理想化的思维方法

福州第一中学 林桐绰

无论是探索、揭示复杂、实际的物理现象和物理过程的规律,还是解决处理复杂、实际的物理问题都需要建立简单的理想过程。这种方法的实质就是把复杂的实际问题转化为理想的简单问题来研究和处理。这种方法有助于发展学生的科学想象能力。科学想象是较为复杂的思维方式,是科学研究的重要方法。

科学的理想化不同于无根据的幻想,有它的客观根据。客观存在的复杂事物具有多方面的特性,处于多种条件之下。但是在一定的条件下,并不是所有性质、所有条件都起同样重要的作用,而是只有一种或少数几种起主要作用,其余的或者不起作用,或者作用很小。这就要求我们对所要研究的问题抓住起主要作用的性质或条件加以研究,而完全忽略其他性质或条件。这是理想化的建立合理的物理模型的基本特点和关键。例如,研究电子在电场中的运动时,可以把电子所处的条件理想化为不存在重力场。但是当研究带电液滴在电场中的运动时却不能不考虑重力。通过具体事例的对比,使学生认识到理想化要有客观根据,这对培养学生掌握理想化方法是很必要的。

理想化方法是形象思维与抽象思维相结合的产物,是科学抽象的一种形式。在中学物理中可以使学生认识的理想化方法,主要有两种:一种是把物体本身理想化或者把物体所处的条件理想化,另一种是理想实验。这些理想化方法是研究物理问题的重要方法,所以有必要使学生认识它们的本质、必要性和局限性。这样做还可以培养学生从对具体事物的分析入手,分清主要因素和次要因素,抓住主要矛盾,对事物进行科学抽象的能力。

## 一、建立理想化模型的方法

所谓理想化模型(模型化概念)就是为了便

于对实际的物理问题进行研究而建立的高度抽象的理想客体。它是以客观存在为原型的,是对客观事物的一种近似反映。把原型抽象成“模型”的过程,既有科学抽象过程,又有形象转化过程。对物理的研究和学习需要多种想象能力,而训练和培养学生在头脑中建立合理的理想化模型的能力尤为重要。引入理想化模型的好处:第一,可以使许多复杂问题的处理大为简化,使抽象的理论形象化、具体化,突出主要矛盾,便于发挥逻辑思维的作用,既解决了问题,又不会发生大的偏差。尤其是研究微观过程,不借助于理想化模型和形象化比喻,中学生是难以接受的。第二,对理想化的事物进行研究的结果,加以适当修正,即可用于实际事物。

物理教学中要引导学生认识引入理想化模型的必要性,再引导他们分析抽象出它们的主要特征,学会建立理想化模型的方法,使他们对以后学到的理想化模型也能进行抽象的概括,这就起到了发挥学生想象能力的作用。这里以“质点”这一理想化模型的建立为例,来阐明我们是怎样发挥学生的科学抽象思维能力,建立模型化概念的。在引入“质点”概念时,教师指出:研究物体的运动,由于物体都有一定的形状和大小,运动中物体上各点的位置变化一般说来是各不相同的,所以要详细描述物体的位置及其变化,并不是一件简单的事情。但在某些情况下,如果物体的形状和大小在研究的现象中起的作用很小,可以忽略不计,那么,在研究这些问题时就可以不考虑物体的大小和形状,使问题简化。这时,可以把物体看作一个没有大小和形状的理想物体,即质点。同时还应该指出:任何物体都具有一定大小和形状,不存在质点,但在一定条件下,可以把物体视为质点,用一个有质量的点来代替整个物体。因此,质点这个概念是一种“科学的抽象”,是一种理想化的模型。“质点”这一模型化概念是舍去和忽略