

第二节 动作技能

一、动作技能的含义

(一) 什么是动作技能

动作技能

动作技能也称运动技能或操作技能,指通过学习而形成的合法则的操作活动方式,是由一系列外部动作所组成的系统。

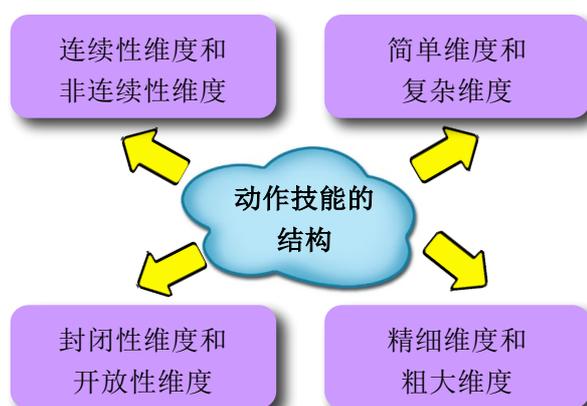


动作和运动具有一定的区别。动作的具有一定动机和目的并指向一定对象的运动。动作是可分解的,运动则是连续的,是动作的组合。运动是具体的,而动作则是笼统的。运动主要是以机体运动技能而实现,动作则带有社会性,受前辈人和当代人所创造的对象所制约。

动作是通过运动来实现的,但是,动作并非是个别运动的简单机械的组合,而是复杂程度不同的完整的有目的的运动系统。例如,用粉笔画直线时,即包含了拿笔、握笔、手腕动作等这些具体的步骤,而这些动作的组合,整体来说就构成了手的直线运动。与动作和运动的关系一样,行为和活动之间也有着类似的关系,即行为是由一系列具体活动组成。

(二) 动作技能的结构

动作技能的结构具有以下四个维度。



1. 连续性维度和非连续性维度

连续性维度的动作技能,指以连续的、不间断的方式,通过调节与矫正而得以完成的一系列动作,其特点是没有明显能直接感知的始点和终点。例如说话、写字、唱歌和弹琴等都是连续性动作技能,它们的步骤比较模糊,动作连贯,不易区分出开端和终点。

非连续性动作技能,指以间断的、特殊反应活动方式调节与完成的动作,其特点是有清晰可直接感知的始点和终点,由突然爆发的动作组成,完成动作的时间一般比较短暂。例如,射击就是非连续性动作技能。射击动作可以分解,步骤清晰。再比如,投掷标枪、铅球、铁

饼和射击等，这些动作技则由突然爆发的动作组成。

2. 封闭性维度和开放性维度

封闭性动作技能指可以不参照周围环境因素，凭借肌肉运动的反馈信息实现的动作，它是一种内部反馈系统，由大脑皮层特定中枢与骨骼、肌肉有机组成。不考虑环境的变化，其特点是具有固定的动作模式，只需通过反复练习并达到标准模式即可形成。例如，体操的完整动作，一般被视为封闭性动作技能，它可以不由环境要求而改变动作。

开放性动作技能指随周围环境的变化而作相应变化实现的动作技能，它是一种外部反馈系统。神经系统与骨骼、肌肉和周围环境都是该系统的组成部分，其特点是要求个体不断地处理周围信息的变化。

3. 精细维度和粗大维度

精细的动作技能指运用手腕、关节与手指小肌肉活动在狭小空间范围内完成的动作。例如，刺绣、雕刻等都属于精细动作技能。

粗大的动作技能指运用大肌肉或全身性肌肉的活动完成的动作。一般来说，具有大力气和大幅度的特点。

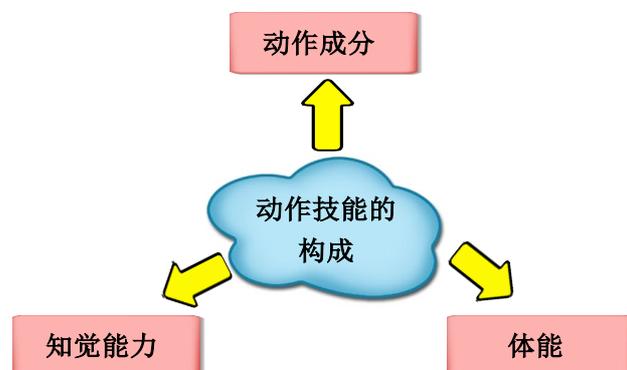
4. 简单维度和复杂维度

简单的动作技能指对较少刺激进行加工处理并作出较少反应活动的动作。例如，对固定靶子射击就是一种简单动作技能。

复杂的动作技能是对复杂刺激进行加工处理并通过一系列复杂反应活动完成的动作。例如，射鸟就是一种复杂的动作技能，它需要分析多种动态刺激信息，如跟踪鸟的飞行轨迹、判断时机和射出子弹或弓箭等。

二、动作技能的构成成分

动作技能一般由以下三个成分组成。



（一）动作成分

1. 反射动作

反射动作是指个体在中枢神经系统参与下对内在和外环境刺激所作的有规律的应答。就反射动作的性质而言，它们是不随意动作，是与生俱来的，随着个体的成熟而形成与发展，是个体所有动作行为的基础，也是动作技能形成与发展的先决条件。

2. 基本动作

基本动作是指由一系列反射动作的结合而形成的固有的动作方式。例如，跑、跳、推和拉等都是基本动作。基本动作由可以细分为位移动作、非位移动作、操作动作、抓握动作和灵活动作等。

（二）知觉能力

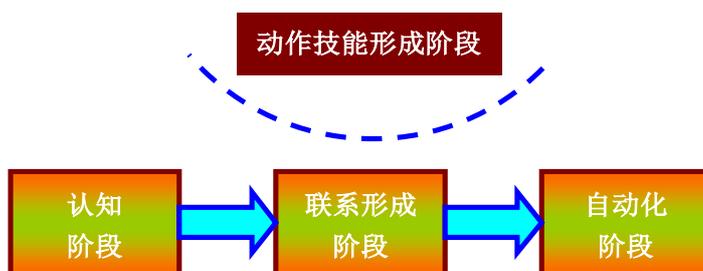
知觉在完成动作技能的任务中起着重要作用，当知觉缺失时往往会导致个体不能完成某些动作技能。知觉能力是在动作技能领域是指个体对刺激情境的准确感知和动作的协调能力。

（三）体能

体能是人体各种器官的运动能力，是学习者学习与掌握技能的必要条件和基础。技能的掌握不仅受到体格、感官灵敏度和反应时的影响，而且也受到耐力、力量、柔韧性和敏捷性的影响。如果某个体缺乏某种体能或不能充分发挥其功能，就可能限制高级技能的形成与发展。

三、动作技能的形成阶段

人们通过练习而形成的动作技能，一般要经过三个阶段。



（一）认知阶段

认知阶段是动作形成的初期阶段，学习者通过指导者的言语讲解或观察他人示范的动作模式，或自己按照操作说明或使用手册的要求，尝试对所学技能的任务、性质、要点进行分析、了解与领会。认知阶段的长短取决于动作技能的性质和复杂程度。动作技能越复杂，其认知阶段就愈长。

动作技能形成认知阶段的主要任务是领会动作技能的基本要求、重点，掌握组成技能的局部动作。因此学习者的注意范围小，仅集中于个别动作，不能控制动作的细节与局部，在学习中难以发现错误与缺点，常表现出全身肌肉紧张、动作忙乱、僵硬，动作速度缓慢，不协调、呆板，多余动作突显，动作连贯性差等特点，需要较多的意识控制。

（二）联系形成阶段

联系形成阶段是把局部动作联系起来，并综合成为更大的单位，从认知方面转向动作技能方面，最后形成连贯的动作技能系统。它表现为学习者通过练习把已掌握的局部的、个别的动作联系起来，形成比较连贯的初级动作系统。在此阶段，重点是使客体刺激与动作反应形成适当联系，为此要排除过去经验中习惯的干扰，以及局部动作之间的相互干扰。在完成动作活动过程中，视觉控制作用逐渐减弱，肌肉运动感觉的调节作用逐渐增强，并能运用来自外部情境的外部反馈信息和来自效应器肌肉活动的内部反馈信息，调节与控制自身的动作。同时学习者注意紧张度下降，动作之间的矛盾与干扰减少，多余动作逐渐消失，发现和矫正错误动作的能力增强，形成了连续的初步动作系统。

（三）自动化阶段

自动化阶段是动作协调与技能完善的过程，是动作技能形成的最后阶段。在此阶段，各个局部动作联合成为完整的自动化动作系统，成为有机整体固定下来，整套动作序列依照顺序以连锁反应的方式实现。在执行动作时，技能从由大脑高级中枢逐步向脑的较低级中枢控制转变，意识成分的参与减少及多余动作和紧张状态消失，注意范围扩大，并能根据情境变化而灵活准确与迅速地完成任务，动作自动涌现且无需特殊注意与纠正，以此能有效地完成活动任务。

四、动作技能形成的特征

动作技能的形成与发展的基本特征主要表现在以下方面。

（一）动作的速度

动作技能形成特征是动作速度加快、稳定性和灵活性提高，形成了不同的技能风格。在动作技能形成初期，动作速度比较慢，准确性低，呆板并且稳定性差。而动作技能形成时，由于动作的自动化，动作速度加快，准确性提高并比较稳定。例如，熟练的电脑操作员每分钟可以输入上百个汉字，而且出错很少。动作的速度是评价动作技能的重要指标之一，但是，并不是一个完善的指标。因为速度只能表明动作技能的数量，而不是表明动作技能的质量。可是，动作技能的数量和质量是密不可分的。

（二）动作的准确性

动作的准确性是评价动作技能的重要指标之一，是肢体的动作能达到预期的目的和要求。不管个体的预期的要求如何，凡是达到预期要求的动作都是准确的动作。反之，则为不准确的动作或错误的动作。

（三）动作的灵活性

灵活性是指动作技能的各个要素能够随着主体与客体情境的变化而改变的特点，是动作技能各个要素在操作活动过程中的综合表现。因此，灵活性是评价动作技能水平的最主要的指标之一。