

# 基于神经反射传入过程探释思想政治教育内化机制

杨柳婧, 杜睿<sup>①</sup>

(南华大学 政治与公共管理学院, 湖南 衡阳 421001)

**[摘要]** 生理学中的神经反射传入过程与思想政治教育内化机制在结构上具有同构性、在工作原理上具有共通性。探释神经反射传入过程对思想政治教育内化机制的启悟:前阶段,兼顾受教育者的心理状况、文化层次、个人经历、情商智商、家庭环境的客观情况,尊重和避免受教育者思想突触在较钝性、较温和、较粗糙的思想政治教育环境中容易疲劳特性;后阶段,重视受教育者的思想中枢传播过程和思想中枢处理过程的工作特点,避免受教育者中断对有益的思想政治教育的内化,同时促进受教育者拒绝对有害的思想政治教育的内化。

**[关键词]** 突触; 中枢; 思想政治教育内化; 前阶段; 后阶段

**[中图分类号]** G41 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-0755(2012)02-0080-05

思想政治教育的内化,是指受教育者在教育者的帮助和在其他社会教育因素的作用下,接受社会和时代所要求的政治观点、思想体系、道德规范,掌握科学的世界观和方法论,转化为个体意识和行为指南,惯性化日常化体系化,使个体真正地相信、接受和遵守思想政治和道德伦理要求,主动防御和抵制与社会与时代与国情进步要求相违背的思想和价值观侵袭。有效的思想政治教育内化,不但是外化的重要基础和必然途径,也是防御抵制危害性思想和腐蚀性价值观的重点要塞和关键环节。以神经系统为基础的神经反射活动是具体物质参与,是可视可触的具体实物;而以思维系统为基础的思想政治教育内化是精神意识活动,是无形无状的虚拟概念。作为两个完整的系统,相互依存,脱离神经系统的思想系统是不存在的,缺乏思想系统的神经系统是毫无意义的。

## 一 两者在结构上的同构性和工作原理上的共通性

神经反射是指在中枢神经系统参与下的机体对内外环境刺激的规律性应答。神经系统活动的基本过程是反射,神经反射活动的结构基础成为反射弧,由5个基本成分组成,即感受器、传入神经纤维、神经中枢、传出神经纤维和效应器<sup>[1]4</sup>。神经反射和思想政治教育内外化作为一个类似程序式的运转过程,一个完整的神经反射和一个完整的思想政治教育内外化,都是由外部刺激到个体内,个体将刺激信息解析处理后,再根据刺激做出反应。如是理解为,思想政治教育内化相当于神经反射的传入过程,思想政治教育外化相当于神经反射的传出过程。不论是神经反射传入,还是思想政治教育内化,兴奋是外部刺激向主体内部传递的转折点。以兴奋为分界点,将思想政治教育内化过程分为前阶段和后阶段,前阶段是以教育者施予教育刺激为核心的它控阶段(见图1),后阶段是以受教育者内在思想裂变重组为核心的自控阶段(见图2)。

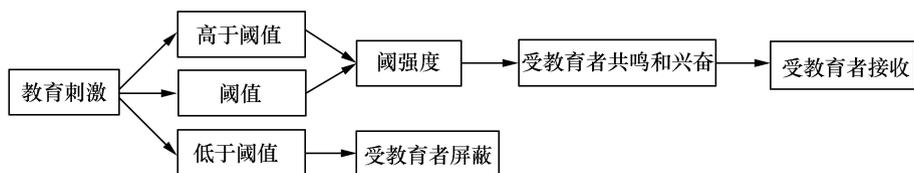


图1 思想政治教育内化机制的前阶段

(一) 兴奋形成之前,模拟神经反射传入过程的思想教育内化前阶段

[收稿日期] 2011-10-22

[作者简介] 杨柳婧(1984-),女,湖南长沙人,南华大学政治与公共管理学院硕士研究生。

<sup>①</sup>南华大学政治与公共管理学院硕士研究生。

神经反射传入过程以及思想政治教育内化的触发,都是由性能匹配且强度适当的刺激引起主体对应的组织生成兴奋,再将兴奋向中枢传导。兴奋形成,要求刺激具有匹配性和适度性,匹配性就如同辨别颜色依靠视觉神经系统、欣赏音乐依靠听觉神经系统,适度性就如同光线必须达到一定的亮度才能被视觉神经系统辨别、音乐音量必须达到一定的大小才能由听觉神经系统接收,但光线太亮则刺眼、声音太大则刺耳。那么,是什么决定这一系列精密的反应呢?

1、一方面是外界刺激的具体情况。在神经反射传入过程中,足够形成兴奋的刺激,即构成动作电位。如果细胞受到一个适当的刺激,发生迅速的一过性的波动,这种波动称为动作电位<sup>[1]27</sup>。刺激神经引起动作电位的产生,需要一定的强度,能引起动作电位的最小刺激强度,称为刺激的阈值。刺激强度未达到阈值,动作电位不会发生;刺激达到阈值后,就引发动作电位<sup>[1]27</sup>。与此对应的思想政治教育内化,能够引起受教育者形成“动作电位”的教育刺激,即受教育者思想政治兴奋。教育刺激引起受教育者思想政治兴奋的最小值称为阈值,达到和超过阈值的思想政治教育刺激,称为阈强度。隐性和显性思想政治教育形式内容,形成教育刺激,低于阈值的思想政治教育刺激不能触发有效的受教育者共鸣和兴奋,被受教育者忽略屏蔽,不能继续影响受教育者,是无效的思想政治教育刺激;高于阈值和阈值教育刺激达到阈强度,受教育者形成震撼、共鸣和兴奋,受教育者接收阈强度思想政治教育内容,是受教育者的思想政治教育内化的前提。

2、另一方面是接收刺激的组织特点。神经反射传入过程中接收刺激的单位称为突触。突触的典型特点是可塑性,指的是突触传递的功能可能发生较长时程的增强或减弱。具体表现为:一是强直后增强,是指突触在接受一短串强制性刺激后,突触后电位发生明显增强的现象。二是习惯化和敏感化,习惯化是指当重复给予较温和的刺激时,思想突触对刺激的反应逐渐减弱甚至消失;敏感化则表现为重复出现较强刺激(尤其是伤害性刺激)使突触对刺激的反应性增强,传递效能增强。三是长时程增强或长时程抑制,长时程增强时突触前神经元受到短时间的快速重复性刺激后,在突触后神经元快速形成的持续时间较长的突触后电位增强;长时程压抑则相反,是指突触传递效率的长时程降低<sup>[1]281</sup>。

模拟神经反射传入过程中的突触,可将受教育者接收思想教育刺激的单位拟称为思想突触,思想突触同样具有可塑性,随着环境的改变和刺激的强

弱做出相应的改变。思想突触活跃与否,是接收思想政治教育内容程度的关键。思想突触活动的具体表现和内涵为:一是当思想突触接收到阈强度思想教育刺激时,传递发生明显增强,思想教育内容由思想突触活动在思想元中进行传递,向思想中枢传导。二是当重复给予较钝性较温和较粗糙的教育内容刺激时,思想突触对刺激的反应逐渐减弱甚至消失,表现出习惯化;而当重复出现较锐性较强烈较细致的教育内容刺激时,思想突触的传递效能增强,表现出敏感化。习惯化可能是短时程的,但如果温和的刺激多次重复,其时程也可能延长<sup>[1]281</sup>。三是思想突触前思想元受到短时间的快速重复性刺激后,在思想突触所在的思想元快速形成的持续时间较长的传递增强,即长时程增强;而长时程抑制则相反,思想突触在受到短时间快速重复性刺激,思想突触传递减弱甚至消失,教育刺激传递呈现抑制状态。

(二)兴奋形成后,模拟神经反射传入过程的思想教育内化后阶段

受教育者接收的有效教育刺激形成思想兴奋,传递到受教育者的思想中枢汇总,进行分解剖析、概念转换和择取整合,在已有的经验基础和知识结构上总结和整理,经过思想中枢处理后受教育者对思想政治教育刺激一方面是吸收,以合并、替换、新生、修复、镶嵌、升级的形式被受教育者纳入思想政治教育内化系统之中;另一方面是滤出,以忽略、遗忘、搁置的形式被受教育者阻绝思想政治教育内化系统之外。

神经中枢作为处理兴奋信息的功能区域和核心地带,对兴奋的传递和处理具有一定的规律和特点。

1、神经中枢的兴奋传播特征:一是单向传播;二是中枢延搁;三是兴奋的总和,即时间总和与空间总和;四是兴奋节律的改变;五是后发放;六是对环境的变化敏感和容易发生疲劳<sup>[1]292</sup>。

模拟神经中枢,以受教育者的思想中枢为核心的思想政治教育内化后阶段,思想中枢接收思想突触传递来的教育刺激的特点和表现为:一是接收有效教育刺激以单向传播为基础。二是兴奋通过思想中枢较思想突触慢,出现时间延搁。三是思想中枢将刺激总和,思想中枢在接收思想突触传递而来的刺激时,产生的思想兴奋是时间和空间的总和。四是对教育环境和教育内容的变化敏感,对重复性教育刺激容易发生疲劳。五是教育刺激作用于受教育者可能出现刺激延后发放,向思想中枢的传递出现滞后现象。六是受教育者对教育刺激的兴奋节律是可改变的,随着内化的不断深化和扩大,接收教育刺激的兴奋点纵向上调或横向移位。

2、神经中枢的神经元通过5种联系方式来处理形成兴奋的刺激。神经中枢神经元的联系方式:一是单线式联系;二是幅散式联系;三是聚合式联系;四是链锁式联系;五是环式联系<sup>[1]291</sup>。

模拟神经中枢处理兴奋的机制,受教育者的思想中枢接到思想元上思想突触传递来的刺激后,进行分解剖析、概念转换、择取整合的处理特点和表现为:一是单线式思维,是思想中枢处理教育刺激最基本的方式,将新接收的信息与已有信息进行链接,是其它思维方式的基础和前提;二是幅散式思维,思想中枢对一个指定的信息发散性链接已有信息,对新信息进行分解和概念转换,呈现幅散扇型,也可视为联想式思维,具体是理论联系实际、现在联系过去、自身联系他人、现象联系本质的思维进行;三是聚合式思维,思维中枢将教育刺激中的多个信息择取整合为一个或一类信息,这是归纳性总结性概括性思维,是透过现象看本质的典型思维方式;四是链锁式思维,这是由幅散式与聚合式思维同时进行形成,在思维空间上扩大作用范围,思维呈现跳跃状态,是思想中枢对教育刺激进行思维呈现质的飞跃。五是环式思维,即在教育刺激结束已经停止,思想中枢仍以环状回返式状态对刺激内容进行处理,具有后发

放射性逆向性,使教育刺激具有持续性影响,也是受教育者自查自省的重要思维方式。

3、和中枢兴奋一样,中枢抑制也是主动的过程。在任何反射活动中,发射中枢总是既有兴奋又有抑制,反射活动才得以协调进行<sup>[1]293</sup>。思想中枢兴奋是主动过程,与兴奋相对应的思想中枢活动是抑制,思想中枢抑制也是主动过程。在思想政治教育内化过程的后阶段中,一种情况是当受教育者接收的思想政治教育内容为正确积极合理、与时代进步相符合的,但受教育者思想中枢主动将其滤过,表现出思想中枢抑制,这种抑制源于所抑制内容与受教育者个体特征不相符,具体抑制原因包括知识结构、政治态度、思维方式、个人经验、心理状况不契合不匹配不理解。这是教育者在思想政治教育过程中应当避免的思想中枢抑制。另一种情况是当受教育者接收的思想政治教育内容为错误消极偏离、与时代进步相违背时,受教育者思想中枢主动滤过淘汰,这种抑制源于受教育者辨别出教育内容的荒谬性、缺陷性、失真性,主动防御,思想中枢将从思想元上思想突触传递来的兴奋做出抑制处理,把思想教育内容拒绝在内化系统之外。这是教育者在思想政治教育过程中要助推的思想中枢抑制。

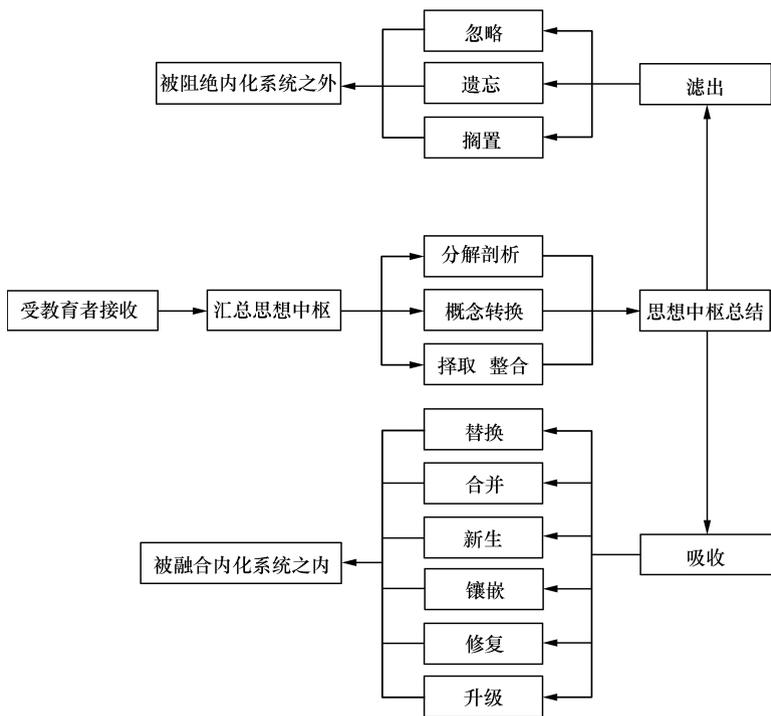


图2 思想政治教育内化机制的后阶段

## 二 借鉴神经反射传入过程的思想政治教育内化机制之启悟

新陈代谢是生命活动的象征,作为具有生命力

的思想系统同样具备新陈代谢这个特点,思想系统不断摄取新的思想元素和思维方式,消化和吸收思想营养转化为思想能量,一方面维持思想活动的持

续进行,另一方面促进思想组织的新生和升级。思想新陈代谢的特点决定了受教育者对思想政治教育客观需求的持续性。受教育者客观上对思想政治教育内容和形式的需求是根据自身、社会和时代为依据,在多种类多层次价值观和意识形态激烈碰撞、多媒体急速发展信息爆炸的时代背景下,如何处理政治观点和政治态度、世界观和价值观的选择,如何处理道德和利益、集体和个人的关系,都成为受教育者对思想政治教育的客观需求和迫切渴望。

### (一) 思想政治教育内化前阶段之启悟

在思想政治教育内化的前阶段,是以受教育者的个体具体情况和思想突触工作特点为依据,教育者实施思想政治教育刺激为核心,有效教育刺激在受教育者思想系统中形成思想兴奋和传导的过程,是教育者为主导和指引的它控阶段。

1、根据受教育者对思想政治教育的具体需求,在施予思想政治教育刺激时,要注重教育刺激的匹配性和适度性,应兼顾以下层面:受教育者的心理状况、文化层次、个人经历、情商智商、家庭环境。一是受教育者的心理和情绪,积极健康的心理和稳定的情绪有利于接受思想政治教育,乐于与教育者互动,响应教育者的号召和鼓舞。教育者在思想政治教育过程中应随时关注受教育者的情绪反应,考虑到心理状态,及时转变教育方法和形式,相应调整教育的内容。二是受教育者的文化层次和个人经历,受教育者在不断地接收各种教育刺激和经验刺激,思想突触和思想中枢随着知识结构的升级和经验的生长,兴奋的阈值强度越来越高、特异性越来越明显,只有具有针对性和达到阈强度的教育刺激,才能引起受教育者思想中枢的兴奋。三是受教育者的情商智商,情商包括意志、品格、性格、情感,耐受挫折、处理人际关系的方式和特点等,智商包括观察力、记忆力、想象力、分析判断能力、思维能力、应变能力等,都决定了受教育者思想突触兴奋特点和思想中枢活跃的个性化。

2、根据思想突触的活动特点,思想政治教育内容和形式应该尽量避免重复的较钝性、较温和、较粗糙的思想政治教育内容灌输。较钝性的内容和形式,即缺乏真实感和现实性,脱离实际脱离生活、缺乏践行力缺乏可操作性的思想政治教育脱节;较温和的内容与形式,是指流于表面,只关注个别现象,只重视理论讲说的思想政治教育偏离;较粗糙的内容和形式,指的是思想政治教育内容缺乏精挑细选,缺乏针对性,缺乏时代感,模式简单划一的思想教育僵固。思想政治教育在内容和形式上的创新和

改革,应注重并且保持理论与实践相结合,现代和传统相结合,趣浓鲜活和深度广度相结合,从而增强受教育者对思想政治教育的敏感化,避免激发受教育者的思想突触习惯化。相对而言,较锐性、较强烈、较细致的思想政治教育内容和形式可以激活思想突触的兴奋点,促进教育内容向思想中枢的传导,推动受教育者的思想政治教育内化。较锐性的内容和形式,是指针对社会热点、公共事务和矛盾冲突,现实和理论结合具有深度高度广度的思想政治教育接轨化。较强烈的内容和形式,是指对于切身息息相关的公共事务解析,将思想政治教育理论运用于现实生活中矛盾的解决和真实事例中问题的回答,引导受教育者开辟新发现、拓展新思维和掌握新方法,具有震撼性的思想政治教育实用化。较细致的内容和形式,是指根据受教育者的知识结构、政治态度、心理状态、个人经历、情商智商的具体特点进行量夺和精选,具有针对性的思想政治教育人文化。

### (二) 思想政治教育内化后阶段之启悟

在思想政治教育内化的后阶段,是以教育者的有效教育刺激为基础,受教育者思想中枢传导和思想中枢处理的工作特点为主导,有效教育刺激在受教育者思想系统中有转译有选择有扬弃的思想内化过程,是受教育者为主体和核心的自控阶段。

1、根据思想中枢传播教育刺激的六个特点,教育者在促进思想政治教育内化的过程中,一是要了解受教育者接收教育刺激的单向性,教育刺激形成的思想兴奋传导进入思想中枢进行处理需要一定的时间,出现时间延搁和接收后置,给予受教育者理解和尊重;二是思想中枢在接收思想兴奋可在时间上和空间上进行总和,提示思想政治教育者注重教育刺激的时间和空间的联系,现在联系过去、理论联系生活、课堂联系社会,唤起受教育者最大化的思想政治教育时空综合效应;三是正视受教育者对教育环境和教育内容的变化具有敏感性以及重复的教育刺激容易诱发受教育者疲劳的特点,摒弃机械性重复性的理论说教,善于变化教育刺激的内容和形式,不断为教育刺激注入新元素,消除、缓解和抵抗受教育者的思想政治教育内化疲劳;四是受教者中枢接收思想兴奋后,可能产生思想兴奋滞留和延后,教育者应切实适当提纲挈领地温故先前教育内容,推动思想兴奋在思想中枢的传递,促进思想中枢对思想兴奋的处理和内化;五是受教育者的兴奋节律具有改变性,兴奋点可能纵向上调或横向移位,教育者在随着受教育者思想政治教育内化的不断深化和扩大,施予兴奋点相对应相匹配相契合的教育刺激促发思想兴奋。

2、思想中枢处理教育刺激具有5种活动方式,单线式思维、幅散式思维、聚合式思维、链锁式思维和环式思维。单线式思维,是进行思维的基本方式,是其它思维方式的前提和基础。单线式的思想中枢活动是构建知识框架的基础时期和理解个人经历的初级时期的重要且主要思维方式。幅散式思维,在单线式理解教育刺激的基础之上,以辐射发散的形式将接收的教育刺激析构,是具体问题具体分析必经之路。聚合式思维,在单线式理解教育刺激的基础之上,以汇合聚集的形式将接收的教育刺激总结,是透过现象看本质的不二法门。链锁式思维,是幅散式思维和聚合式思维同时进行产生的思维跳跃,将教育刺激析构和转换、类比和归纳、扬弃和赞颂的过程,是质的飞跃,是思想中枢活动的高级形式。环式思维,多出现在教育刺激已经停止,受教育者仍处于教育刺激的作用之中,多以自查自省、对比榜样、参照实例的形式推动受教育者思想政治教育内化的持续性。根据思想中枢的活动方式特点,在进行思想政治教育时,针对知识结构较为基础和个人经历较为单薄的受教育者,教育者以单线式教育刺激为主,环式教育刺激为辅助,适当激发幅散式和聚合式思维的方式施教;随着受教育者知识结构的复杂化和个人经历的丰富化,教育者相应调整教育内容和形式,以幅散式和聚合式教育刺激以及思维引导为主,激发受教育者的链锁式和环式思维,促进思想政治教育内化和质性飞跃,催生思想政治教育内化由量变走向质变。

3、根据思想中枢兴奋和抑制协调进行的工作原理,有区分的推动和避免受教育者思想中枢对兴奋的抑制。这种有区分的对待,要求将教育刺激分为

两种具体情况,一种是当受教育者接触到科学积极的“三观”、与时代进步相符合的意识、与社会前进要求相适应的法规和伦理时,受教育者思想中枢表现出抑制,这是教育内容与受教育者个体特征及需求不相匹配,受教育者具备的知识结构、政治态度、思维方式、个人经验、心理状况都是触发思想中枢抑制的参数。教育者在思想政治教育内容和形式上的选择注重以上参数的考虑,教育内容的构思和教育形式的规划都注重避免受教育者因为不能理解、无法接受、拒绝采纳而触发思想中枢抑制,中断有益的思想教育内化;另一种是当受教育者接触到反科学地消极的“三观”、与时代进步相违背的意识、与社会前进要求相抵抗的规则和伦理时,受教育者思想中枢表现出抑制,这是受教育者对教育内容审检和排查,由于受教育者自身具备较完善和较系统的思想政治内化体系,或者受教育者接受过防御式思想政治教育,辨别出教育内容的荒谬、缺陷、失真之处,触发思想中枢防御,从而对兴奋内容进行抑制,主动淘汰出思想中枢,拒绝有害的思想政治教育内化。所以,教育者在立足促进受教育者的思想中枢对正确的、科学的、符合时代潮流思想和价值观兴奋的教育刺激,同时应当把握好受教育者思想中枢对扭曲的、伪科学的、违背进步思想和价值观抑制的教育刺激,避免受教育者对有益思想政治教育内化的抑制和中断,促进受教育者对有害思想政治教育内化的抵抗和阻隔。

#### [参考文献]

- [1] 姚泰. 生理学[M]. 北京:人民卫生出版社,2006.

## Prying into the Internal Mechanism of Education in Ideology and Politics from the Process of Entering Neural Reflex and its Enlightenment

YANG Liu-jing, DU Rui

(University of South China, Hengyang 421001, China)

**Abstract:** There are certain structural identity and commonality in the perspective of structure and working principles between the process of entering neural reflex in physiology and the internal mechanism of Education in Ideology and Politics. The enlightenment is: the prior period is to take account of educatees' objective circumstances, such as mental condition, culture level, personal experience, EQ, IQ and family environment, and to respect and avoid thought-synapses being fatigue in a more inactive, moderate and scabrous environment of ideological political education; the later period is to value the work characteristics among the educatees' communication process and processing procedure in the thought main center, and to avoid the educatees suspending the benefit of the internalization of Education in Ideology and Politics, and at the same time to promote educatees to turn down the harmful internalization of Education in Ideology and Politics.

**Key words:** synapsis; main centre; the internalization of Education in Ideology and Politics; the prior period; the later period.