

中小学教师工作强度测量模型的构建与评价策略

——基于DNA双螺旋结构的分析

赵 岚 邱阳骄

【摘 要】教师工作强度是教师减负的核心问题,应给予中小学教师工作强度问题必要的关注。参照生物学中DNA双螺旋结构,从学校教学工作、学生管理工作、校务管理工作以及外部事务工作四个维度,依据中小学教师工作时间与其在工作中主观感受到的心理负荷两条线索,构建中小学教师工作强度测量模型。并基于全国48874份中小学教师调查问卷的分析,得出中小学教师工作强度的等级时间标准。为更好地发挥该测量工具的正向评价功能,在实际操作中还应绘制教师职业画像,明晰教师工作边界;关注现实情境差异,实施动态监测机制;以智能技术为依托,精准监测深度挖掘;以质量产出为导向,构建教师“强度—活力”模型。

【关键词】中小学教师;工作强度;测量模型;DNA双螺旋结构;教师减负

【作者简介】赵岚,东北师范大学教育学部教授,博士生导师;邱阳骄,东北师范大学教育学部硕士生(吉林长春 130024)。

【原文出处】摘自《现代教育管理》(沈阳),2022.12.52~60

【基金项目】国家社会科学基金2019年度教育学重大课题“新时代中国教育高质量发展的路径和对策研究”(VFA190004);吉林省社会科学基金项目“中国共产党百年劳动观研究”(2021B38)。

一、两个概念:中小学教师工作强度测量模型构建的参照系

目前对教师工作强度主题研究文献数量很少,但能反映教师工作强度的教师减负研究成果较多。因此,鉴于概念内涵本身的相似性,本研究对教师工作强度的测量将主要参考对教师工作压力与教师工作负担这两个概念测量维度的划分。

(一)教师工作压力的测量与借鉴

1. 测量零点的更新与测量主线的扩展

教师工作强度与工作压力都是反映教师工作状态的概念,但二者在内涵上具有差异。教师工作压力是教师的工作所造成的教师消极情绪体验,包括紧张、焦虑、沮丧、愤怒等。^[1]教师工作强度是教师现实工作量的强弱程度,兼以教师客观工作时间与主观感受两种衡量尺度,二者存在着内涵倾向与测量

尺度的不同。内涵倾向的不同导致二者问题表述的差异。已有对教师工作压力的界定都遵循了“消极”的特征,而在具体的问卷测量中也均以“太多”“过重”等负面表述来设置题项。但教师工作强度属于中性概念,在题项设置上应避免以这类词语所隐含的负面倾向作为测量零点的表述方式。另外,测量尺度不同决定了教师工作强度的测量需区别于教师工作压力一条主线的测量方式。教师工作压力关注的是教师的“情绪体验”,即教师个体的主观感受,而教师工作强度却不能仅以教师个体感受作为依据,还应纳入教师工作时间这一客观衡量尺度。因此,相较于工作压力的单一测量主线,教师工作强度的测量应包含教师主观负荷与客观时间两条测量线索。

2. 以教师工作结构为依据筛选压力源

已有研究对教师工作压力测量的维度划分主要

分为压力源水平、压力反应与压力总体水平三种类型。对压力总体水平测量较为简单,往往以单一问题调查教师主观感受到的整体压力水平。对压力反应的测量是根据教师工作对其心理、生理产生的影响进行维度划分。而目前教师工作压力测量维度最主要的划分方式是根据教师工作压力源的不同类型所进行的划分。

对压力源的测量不仅是当前教师工作压力测量的主流方式,也与教师工作强度的测量相关。教师工作压力源中的备课、教学、评价以及行政工作等也是教师工作强度意图反映的教师各种具体工作事务所带给他们的主观感受强度。因此,教师工作强度测量模型的维度划分可以借鉴教师工作压力源的测量。但要注意的是强度源与压力源也有一些差异。强度的来源是教师工作内容,而教师工作的压力源还包含了教师在工作中面对的各种具体问题,两者不完全一致。教师工作压力的测量,除了一些明确对应教师客观工作时间大小的内容外,也有如接受社会评价、与学生偶发性的冲突等难以用时间来衡量的非常规客观工作内容,这些内容与教师工作强度的内涵所指是不一致的,在教师工作强度的测量中也不应纳入其中。

(二)教师工作负担的测量与借鉴

1. 表述倾向的调整与测量主线单位值的统一

与工作强度内涵相近的另一概念是工作负担。泽尔(Sell)等人将工作负担分为质化与量化两类,质化工作负担是劳动者对个体缺乏完成工作能力事实的感知,而量化工作负担是要求的工作数量超过了规定时间劳动者所能完成的工作量。^[2]可以看出,教师工作负担是教师能力承受范围之外的部分,这导致其在测量时对题项设置与表述带有负面倾向,这与教师工作强度的内涵特征是不符的,在参考时应予以调整。

与工作压力仅关注工作给教师个体心理所带来的体验与感受不同,除了主观心理感受,工作负担还统计教师客观的工作量的大小。因此,在测量内容上教师工作负担与教师工作强度是一致的。但在实际测量时,研究者往往将教师工作负担分为质化与量化的负担分开测量。这样测量的结果是最终只能

将教师主观与客观的工作负担孤立地进行分析,不能得到关于教师工作负担整体水平的结论。为此,教师工作强度测量模型的构建需在其测量内容基础上,统一主观与客观两条主线的测量单位值大小,以明确量化教师工作强度水平。

2. 以教师客观工作量为依据测量教师工作负担

纵观国内外相关研究,对教师工作负担的测量都是以教师工作结构作为维度划分依据,对教师客观工作量的测量往往以时间作为统计单位,这种维度的划分及测量方法同样也适用于教师工作强度测量模型的构建。

二、双螺旋结构:中小学教师工作强度测量模型的构建与方法

(一)中小学教师工作强度测量模型的构建

DNA分子结构是由两条互相平行且围绕同一个中心轴盘旋的长链组成,而每条长链又分别以若干个脱氧核苷酸组成,每个脱氧核苷酸都包含一个碱基,两条链上的含氮碱基通过碱基互补以氢键相连,形成稳定的DNA结构。DNA这种双链互补、目标一致的特征同样适用于分析教育领域耦合发展的二元关系。^[3]而教师工作强度这一概念本身兼具客观与主观双重属性,在测量时可分两条线索同步开展调查。可见,中小学教师工作强度测量模型的构建是可以基于DNA双螺旋结构完成的。

因此,借鉴国内外学者对教师工作压力与教师工作负担的测量与评价的相关成果,本研究对中小学教师工作强度测量模型的构建将按照教师具体工作内容进行划分,按照教师客观工作时间与主观工作感受两条线索,从统一主观强度等级与客观强度时间的对应关系来展开。中小学教师工作强度测量模型以教师客观工作时间对应的强度等级与教师主观心理负荷的强度等级两条测量线索作为主链,教师工作结构各部分与教师各项具体工作内容又组成互相嵌套的系统,彼此共同作用,在形式上恰好构成了DNA双螺旋结构模型(见下页图1)。

从其形态结构来看,中小学教师工作强度测量模型与DNA分子具备一致的外在结构。DNA分子两条长链对应中小学教师工作强度模型中主观与客观两条测量主线;DNA分子围绕同一个中心盘旋而

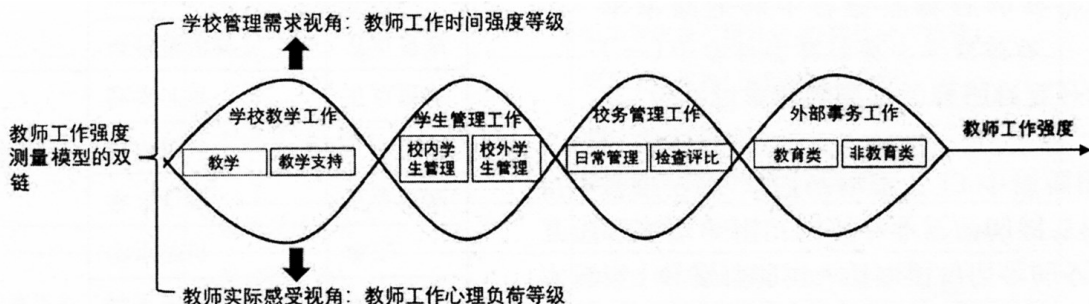


图1 基于DNA双螺旋结构的中小学教师工作强度测量模型

成,模型中的两条主线也同样围绕教师工作强度这一中心所展开;模型中的四个测量维度也可以被看作DNA分子中的四个遗传信息片段。从其内涵来看,DNA分子两条长链的碱基互补关系也揭示了中小学教师工作强度测量模型中两条主线彼此互补的本质。该模型中的两条主线,客观工作时间与主观感受负荷的结合分别对应着现实中管理者对教师工作强度的要求以及教师自身对工作强度的承受能力。在现实中对教师工作强度进行安排时,只有当既满足了管理者对教育发展的需要,又不超过教师实际负担工作的能力界限时,才能真正推动教师高效完成工作,进而促进教育的高质量发展。DNA分子的稳定性、多样性与特异性三大基本特性也可在中小学教师工作强度测量模型中体现。DNA分子的稳定性来源于直链上磷酸与脱氧核糖的交互连接以

及双链中的碱基互补;而教师工作强度测量模型中以教师工作结构作为维度划分依据可看作是直链稳定性的来源,教师工作强度这一中心则可作为双链稳定的依据。DNA分子的多样性与特异性是由于碱基对的排列顺序与数量的不等所造成的;而教师工作强度的测量模型在工作结构基本一致的前提下,不同学段、不同科目的教师所面对的具体工作内容却也不尽相同,这也导致了模型同样具有了多样性与特异性。

(二)中小学教师工作强度测量的方法

依据中小学教师的实际工作内容,本研究将其划分为学校教学工作、学生管理工作、校务管理工作以及外部事务工作四个测量维度,据此构建中小学教师工作强度评价指标(见表1)。为了准确测量出中小学教师工作强度的真实水平,这一测量模型中包

表1 中小学教师工作强度评价的三级指标

一级指标	二级指标	三级指标
学校教学工作	教学工作	课堂教学
		课堂外辅导学生
	教学支持工作	备课
		批改学生作业、试卷
		教学研究
学生管理工作	参与培训	参与培训
	校内学生管理工作	班级与学生管理
	校外学生管理工作	和学生监护人沟通
校务管理工作	日常工作	组织学生参与课外活动(如社会实践等)
		填写工作报表(日常性与总结性)
		参加学校会议
	检查评比工作	信息化管理工作(信息采集等)
外部事务工作	教育类工作	督查检查评比考核
	非教育类工作	教育宣传活动、填写调查问卷等
		非教育类政策宣传、动员工作等

含的教师工作任务既包含教师分内工作,也包含尽管在教师工作职责之外,但现实中仍然客观存在的内容。另外,该评价指标同时也包括了对教师心理负荷强度等级与教师工作时间的测量。其中,教师心理负荷的强度等级一共分为“几乎不存在”“偏弱”“适度”“过强”“难以负荷”5个等级。

2022年,东北师范大学“中国教师工作强度”课题组在全国范围内48874各中小学教师开展了“中小学教师工作强度调查”。依据调查问卷统计,结合中小学教师工作时间的实际需求与应然标准制定中小学教师工作强度等级的时间标准(见表2)。为便于现实的操作性,使评价标准更接近教师的实际工作情况,表2中时间标准的计量单位并未完全统一,而是选择了与教师工作实际分布情况最相符的统计量单位。其中,教师大部分工作事项时间计量单位为日均工作时数。但存在两种特殊情况:一是课堂教学强度对应的时间标准主要依据教师周平均课时数的统计;二是对参与培训、督查检查评比考核、教育类

工作(教育宣传活动、填写调查问卷等)、与教育无关工作(扶贫、动员工作等)四项工作内容的时间统计是以每学期平均工作天数为单位。另外,在课堂教学以及备课两项上,由于不同学段的实际工作时间差异较大,故分学段设置了教师强度标准。而其余测量内容不同学段之间教师工作时间差异较小,故不分设标准。

三、中小学教师工作强度测量与评价的策略

以上我们构建了中小学教师工作强度的测量模型,也列出了中小学教师工作强度等级的时间标准,但在现实评价中只有对测量工具恰当运用才能发挥它应有的正向促进功能。

(一)绘制教师职业画像,明晰教师工作边界

首先,要明晰教师工作职责边界。教师工作强度评价的三级指标中各项与教育无关的工作无疑在教师职责之外,但却消耗了教师大量的时间与精力。由于缺少官方文件的明确规定,教师在现实中很难拒绝这些模糊地带的工作内容。通过该模型测

表2 中小学教师工作强度等级划分时间标准

项目(单位)		强度等级对应时间				
		1级	2级	3级	4级	5级
课堂教学(节/周)	小学	0~2	2~5	5~6	6~8	≥8
	初中	0~5	5~7	7~9	9~11	≥11
	高中	0~5	5~9	9~11	11~13	≥13
课堂外辅导学生(小时/天)		0~0.5	0.5~1	1~2	2~3	≥3
备课(小时/天)	小学	0~1	1~2	2~2.5	2.5~3.5	≥3.5
	初中	0~1.5	1.5~2.5	2.5~3	3~4	≥4
	高中	0~1	1~3	3~3.5	3.5~4.5	≥4.5
批改学生作业、试卷(小时/天)		0~0.5	0.5~1	1~2	2~3	≥3
教学研究(小时/天)		0~0.3	0.3~0.5	0.5~1	1~1.5	≥1.5
参与培训(天/学期)		0~3	3~5	5~7	7~12	≥12
班级管理(小时/天)		0~0.15	0.15~0.3	0.3~0.5	0.5~1	≥1
和学生监护人沟通(小时/天)		0~0.15	0.15~0.25	0.25~0.5	0.5~1	≥1
组织学生参与课外活动(小时/天)		0~0.15	0.15~0.2	0.2~0.3	0.3~0.5	≥0.5
填写工作报表(小时/天)		0~0.15	0.15~0.3	0.3~0.5	0.5~1	≥1
参加学校会议(小时/天)		0~0.3	0.3~0.5	0.5~1	1~2	≥2
信息化管理工作(小时/天)		0~0.15	0.15~0.2	0.2~0.4	0.4~0.5	≥0.5
督查检查评比考核(天/学期)		0~5	5~7	7~9	9~12	≥12
教育类工作(天/学期)		0~3	3~6	6~7	7~10	≥10
与教育无关工作(天/学期)		0~1	1~2	2~4	4~7	≥7

注:时间区间含下限不含上界,如1~2表示大于等于1并小于2。

量,可了解教师时间精力在不同事务上的分布,进而从教师的角色本质与现实需要出发分析,明确教师工作的职责边界。再结合现实调查结果,就能合理安排教师的工作任务,精简一些重复开展的工作,避免向教师摊派职责之外的无关任务。中小学教师最重要的工作还是教学,因此在教师工作强度评价时尤其要关注教师在教学工作上的工作强度水平。教师在教学工作中所花时间在教师各项工作内容所耗总时间中的占比应有明显的偏重。而通过将测量模型中各项工作强度具体分布情况与合理的分布标准进行对比,可以得到教师具体的各项工作强度是否合理的评价结果。

其次,明晰教师个体的能力边界。在具体评价时,对于主观负荷这一主线的评价标准与客观时间强度不同,不应以某一具体平均水平作为评价标准,而应关注个体负荷能力的实际差异。从现实来看,教师个体能负担的工作强度受许多因素的影响而存在差异。不同教师由于身体素质、心理承受能力以及专业发展水平的不同,即使面对同样的工作任务,所感知到的主观强度水平各不相同。如果不顾及教师的个体差异强行对其实施同样的工作要求与工作强度的评价标准,反而会导致教师在实际工作中出现事倍功半的效果,不仅无法完成规定的工作任务,而且会更进一步加重他们的心理负担。因此,在实施教师工作强度评价时,判断教师工作强度是否合理需要参考教师个体的能力水平与发展需求。

(二)关注现实情境差异,实施动态监测机制

首先,教师工作强度评价应关注教师的情感劳动与个体差异。教师工作兼具体力、脑力与情感三种劳动类型,工作时间不能表示情感劳动的强度。不同教师个体的身体素质与心理负荷水平不同,需要完成的工作任务不同。时间作为单一衡量单位也不能完全代表教师实际承受的工作强度水平,所以在模型中纳入了教师工作时间与心理负荷两条测量主线。而对教师心理负荷的评价要基于现实的评价结果,明确不同强度等级对应教师心理负荷的实际差异,并探究差异的深层根源。教师工作强度评价还应关注教师具体工作情境与任务的差异,但模型

目前只提供了基本的评价框架。因此,在具体使用时还需根据教师现实情境中需要完成的工作任务对评价问题进行灵活调整,必要时可设置情境性问题对教师心理负荷强度进行调查。

其次,教师工作强度评价应建立动态的监测机制。教师工作强度测量模型是双螺旋结构,而对教师工作强度的评价也应体现这种非线性的螺旋递进特点。由于教师工作是面向学生的工作,青少年身心发展的不确定性导致教师个体的工作强度在一段时间内也可能呈现出较大的波动。这种波动也会对教师心理负荷水平造成影响,加深教师工作强度评价的复杂性。因此,对教师工作强度的评价不能以某一次或几次测量结果为定论,应关注其阶段性的变化与发展,再据此调整教师工作状态才更科学合理。为提升教师工作强度评价质量,对教师工作强度的评价要同时兼顾计划预测、实施评价、监测变化和调整应对四个环节,建立一种动态的监测机制。

(三)以智能技术为依托,精准监测深度挖掘

首先,教师工作强度测量模型中许多内容的数据获取及分析需要更复杂的智能技术支撑。智能技术可以对教师日常工作与个人状态进行精准监测。教师工作强度评价需要对教师日常工作的数据统计进行实时的监测与更新,包括许多非固定杂务的时间统计以及教师心理健康状态的精确了解。这些工作如果缺少技术支持,仅依靠人力推进,反而为教师增负。现代智能技术既能提供先进的测量工具和便捷的测量方式,又能迅速建立起针对不同教师个体的数据系统,提高数据收集与整理的效率。在此基础上,智能技术还能通过阶段内的数据比对及时发现异常数据。如果某一段时间内教师工作强度或教师心理健康指标出现不正常的极值和波动差值,智能数据系统可迅速向教师和管理者进行报告,以便及时调整。

其次,智能技术还可用于对教师工作强度评价的数据进行深度挖掘。无论是对教师的生理和心理各项数据是否健康的评价,还是判断教师在各项工作任务中消耗的时间是否合理,都需要有科学的数据标准作为参考,而这一标准的取得需要通过大数

据下横向与纵向的对比分析。除了记录通过测量模型所获取教师的工作强度水平,智能技术的支持还能全面收集并记录教师个人信息,形成数据系统,使其在数据分析时能按照教师个体不同方面的特征进行分类统计并进行平均水平的实时比较。从横向对比来看,可以通过智能技术实时得到某一学段或地区教师工作强度的平均水平,有助于进一步横向比较不同学段或地区的教师工作强度的水平差异,有针对性地加强对于教师工作强度的管理。而从纵向来看,智能技术能够实时统计出教师在不同工作内容上的强度水平,能有效地帮助教育行政部门、学校及教师调整在具体各项工作任务上的时间与精力的分配。

(四)以质量产出为导向,构建教师“强度—活力”模型

首先,教师工作强度评价要关注教育质量。该测量模型的双链始终围绕教师工作强度这一个核心,而这一个核心又要服务于保障教育质量的根本目的。因此,在教师工作强度的测量中应关注工作强度与教育质量的关系。教师工作强度可以看作是衡量教师投入的一种指标,测量结果可以用于计算投入与产出之比的效率。对中小学教师而言,最重要的工作产出无疑是培养的学生。利用教师工作强度测量模型,应得到保障学生培养质量的合理工作强度。同时,根据个体承受能力的差异,这种合理的工作强度应有一个区间,具有一定弹性,以保证教师的教育教学产出最大化。评价过程中要始终贯彻评价教师工作强度是为教师减负,为教师工作提质和增效服务的宗旨。

其次,以质量产出为导向应充分考虑教师主体性的发挥。教师工作强度评价应以激发教师工作活力为目的,根据弗鲁姆期望理论,个体激发的动力大

小受期望值与效价两方面因素的影响。而这两种因素都与工作强度相关:教师工作强度的大小会影响教师对自身能否胜任工作的判断,即影响期望值;同时它也关系教师可获得工作报酬的水平——效价。因此,激发教师工作活力需关注教师工作强度标准中隐含的教师工作效价与教师期望值。通过教师工作强度测量模型对教师工作强度水平进行测量,再结合教师工作活力的调查数据,建立教师工作强度与工作活力之间的量化关系模型,不仅能得到更加科学合理的教师工作强度水平区间,而且能够激发教师工作活力。

基于DNA模型对教师工作强度测量模型的构建本质是为兼顾现实教育发展对教师的工作要求与教师实际的工作能力,为教师工作强度评价与教师管理提供简便易行的操作工具。而对中小学教师工作强度的评价,最终应服务于提升教师工作活力与教育高质量发展这一根本目的。因此,不论在测量模型的构建还是应用上,不仅要思考教师工作强度本身内涵的特殊性,关注教师工作场域的情境性,更要从发展的视角促进这一模型的不断完善,提升它的现实指导价值。

参考文献:

- [1]C KYTIACOU, J SUTCLIFFE. Teacher stress: Prevalence, sources and symptoms[J]. British Journal of Educational Psychology, 1978, 48(2): 159-167.
- [2]SELL M V, BRIEF A P, SCHULER R S. Role conflict and role ambiguity: Integration of the literature and directions for future research[J]. Human Relations, 1981, 34(1): 43-71.
- [3]张莉曼,张向先,卢恒.基于双螺旋结构模型的移动图书馆APP用户需求挖掘研究[J].图书馆学研究,2020(6):62-70.