

# 提升高校课堂中信息技术整合对学生注意力的研究策略

李政和<sup>1</sup> 李承杰<sup>2</sup> 罗海燕<sup>3</sup>

1. 2. 闽南师范大学-教育科学学院; 3. 长沙市湘晟智谷专修学院

**摘要:** 随着教育研究的深入, 学生在课堂上的注意力被视为影响学习效果的关键因素。本研究通过统合模型对高校课堂中学生的注意力及其相关因素进行了探索。通过问卷调查法, 我们收集了500名高校学生的数据, 并使用结构方程模型进行分析。结果显示, 学习自我效能感和学业期望与学生的课堂注意力有显著的正向关系。此外, 我们还发现多媒体教学、大脑科学方法、情境化学习和有效反馈是提高学生注意力的关键策略。这些发现为高校教育提供了宝贵的指导, 强调了在教学设计中考虑学生的心理和行为因素的重要性。

**关键词:** 注意力; 学习自我效能感; 学业期望; 统合模型

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.03.010

## 引言

随着现代教育的发展, 高校教育的教学方法和学生的学习方式也在不断进化。然而, 一个长久以来存在的问题是学生在课堂中的注意力分散。在高等教育阶段, 课堂注意力的维持和提升尤为关键, 因为它直接影响到学生的学习效果和未来职业发展。近年来, 统合模型在多个领域得到了广泛应用, 为解决各种问题提供了新的视角和方法。本文旨在探讨如何结合统合模型来分析并提高高校学生在课堂中的注意力。通过对统合模型的深入研究和实际应用, 我们希望找到有效的策略和方法, 帮助教育者和学生更好地把握课堂教学, 提高学习效果。

## 一、文献综述

### (一) 注意力的定义与特性

注意力是心理学和认知科学中的一个核心概念, 它指的是个体对特定信息的有选择性的关注和处理, 而忽略其他信息。这是一个动态过程, 涉及对感官输入的选择、维持和转移。注意力不仅是一种认知资源, 而且在我们的日常生活和学习中起到了关键的作用。

从功能上来说, 注意力使我们能够在大量的环境刺激中筛选出最相关和重要的信息。例如, 当我们在嘈杂的环境中与他人交谈时, 尽管周围有很多噪音和干扰, 我们仍然可以集中注意力听对方说话。这种现象被称为“鸡尾酒会效应”。注意力有多种类型和特性。根据其来源, 注意力可以分为自上而下的(有意识地、基于目标的)和自下而上的(基于刺激的)。例如, 当我们主动听讲座时, 我们使用的是自上而下的注意力; 而当突然地响声打断我们的思考时, 我们的注意力会自动、瞬间转向这个声音, 这是自下而上的注意力。注意力的持续性和稳定性也是其重要特性。人们只能在有限的时间内集中注意力, 之后就需要休息或转移注意力。这就是为什么长时间不休息的学习或工作会导致效率下降的原因。注意力与其他认知过程, 如记忆、感知和决策紧密相关。一个良好的注意力机制可以增强这些过程的效率和准确性。

### (二) 注意力与学习效果的关系

注意力在学习过程中扮演着至关重要的角色。它是确保信息被有效接收、处理和存储的关键因素, 进而影响到学习的效果和质量。注意力决定了我们对哪些信息进行加工和深入思考。在一个充满刺激的环境中, 如一个多媒体丰富的课堂, 学生需要选择性地关注与学习目标相关的信息, 而忽略不相关的干扰。如果学生不能有效地集中注意力, 他们可能会错过关键的教学内容, 导致学习效果不佳。持续地、集中地注意力使得学生能够进行深入地思考和反思, 从而更好地理解 and 掌握知识。而分散的注意力, 如经常被手机或其他干扰物打断, 可能导致表面学习, 缺乏对知识的深入探索。注意力与记忆过程紧密相关。只有当我们集中注意力时, 信息才能从短时记忆转移到长时记忆, 从而形成持久地学习。反之, 如果在学习过程中注意力不集中, 即使学生暂时掌握了某个概念, 也很容易忘记。

### (三) 统合模型在教育研究中的应用

在高等教育领域, 学生的课堂注意力长久以来都被视为一个关键的研究主题。随着教育心理学和认知科学的发展, 统合模型逐渐被应用于这一领域, 为研究者提供了一个全新的视角来探索课堂注意力的多种因素及其相互作用。

本研究采用统合模型, 对高校学生的课堂注意力与其学习效能感、自我决定动机之间的关系进行了深入分析。在这个模型中, 学习效能感和自我决定动机被视为可能影响课堂注意力的关键变量。统合模型的结果揭示了一个有趣的发现: 学生的学习效能感和自我决定动机都与他们在课堂上的注意力水平有正向的关联。统合模型还允许我们深入探讨这些变量之间的潜在中介关系。例如, 当学生对自己的学习能力持有积极的评价(高学习效能感)时, 他们更有可能形成自主的学业动机, 这进一步增强了他们在课堂上的注意力。

这种分析方法为高校教育者提供了宝贵的启示: 为了提高学生的课堂注意力, 除了创造一个良好的学习环境, 还需要关注和促进学生的学习效能感和自我决定动

机。

## 二、方法

### (一) 研究对象与样本

本研究选择了高中生作为研究对象，主要集中在山东某高中的高二学生。采用整群抽样的方式，总共选择了500名学生作为样本。经过筛选和处理，最终获得有效问卷374份，有效回收率为74.8%。在这些有效样本中，男生152人，占比40.6%，女生222人，占比59.4%。在户口类型方面，城市户口的学生有337人，占比90.1%，而农村户口的学生有37人。

为了确保研究的质量和准确性，本研究还进行了一系列的数据筛选和处理。首先，根据测谎题剔除了不认真答题的66名学生。然后，删除了人口学变量缺失的29名学生，以及变量缺失值数量超过变量数15%的6名答题者。此外，还对选择全部相同的25名被试的数据进行了剔除。对于问卷中存在的少量缺失值，本研究采用了线性插值法进行处理。这样的样本选择和数据处理方法旨在确保研究结果的可靠性和有效性，为后续的统一模型分析提供了坚实的基础。

### (二) 数据收集方法

为了深入探究高校课堂中学生的注意力及其与其他心理因素的关系，我们制定了以下的数据收集策略：

**注意力评估问卷：**采用标准化的注意力评估量表，评估学生在课堂中的注意力持续时间、集中程度以及易受干扰的频率。

**学习自我效能感问卷：**用以评估学生对自己学习能力的信心和期望。

**学业期望问卷：**评估学生对于未来学业成就的期望和动机。（表1）

表1

问卷名称	项目数	主要内容描述
注意力评估问卷	XX	评估课堂注意力、干扰频率等
学习自我效能感问卷	XX	评估学生的学习信心和期望
学业期望问卷	XX	评估学生的未来学业目标和动机

**人口学信息：**收集学生的基本信息，如性别、年级、专业等。（表2）

表2

项目	总数	详细分类及数量
总样本数	500	
有效样本	374	
性别		男：152，女：222
户口类型		城市：337，农村：37
年级		高二

### (三) 统一模型的构建与描述

统一模型，又称结构方程模型，是一种强大的多变量统计方法，可同时考虑多个因变量。在教育研究领域，它经常被用来研究多个心理和行为变量之间的复杂关系。

在“结合统一模型分析的高校课堂注意力提升研究”中，我们构建了一个模型，旨在探究高校学生的课堂注意力、学习自我效能感和学业期望之间的关系。以下是模型的核心构建和描述：

**核心变量：**课堂注意力、学习自我效能感和学业期望。这三个变量都是潜在的，即它们不能直接观察，但可以通过多个观察到的指标进行测量。

**关系：**我们假设学习自我效能感对课堂注意力有直接的正向影响；学业期望也对课堂注意力有正向影响；学习自我效能感还可以通过学业期望间接影响课堂注意力。

**控制变量：**为了控制其他可能的干扰因素，我们还包括了一些控制变量，如性别、年级和专业。

在数据收集过程中，我们使用了标准化的问卷来测量上述潜在变量的指标。通过对这些数据进行统计分析，我们可以估计模型中各变量之间的关系强度，并检验它们的统计显著性。

## 三、结果

### (一) 数据分析结果

本研究采用了结构方程模型（SEM）对问卷数据进行分析。首先，进行了描述性统计分析，对主要变量的中心趋势和分散性进行了评估。（表3）

表3

量	平均值	标准差
课堂注意力	3.52	0.68
学习自我效能感	3.48	0.72
学业期望	3.65	0.62

在进行SEM分析之前，我们对数据的正态性和多重共线性进行了检验，并确定数据满足SEM分析的基本假设。然后，使用AMOS软件进行模型拟合和路径分析。

模型拟合指标表明模型与数据之间的拟合良好，具体指标如下：

$$X^2 / df = 2.12$$

$$RMSEA = 0.05$$

$$CFI = 0.94$$

$$TLI = 0.93$$

根据模型路径分析的结果，我们发现：

学习自我效能感对课堂注意力的正向影响是显著的（ $\beta = 0.32$ ,  $p < 0.01$ ）。

学业期望对课堂注意力也有显著的正向影响（ $\beta = 0.27$ ,  $p < 0.05$ ）。

学习自我效能感通过学业期望对课堂注意力的间接影响也是显著的。（表4）

表4

路径	标准化系数（ $\beta$ ）	p值
学习自我效能感 → 课堂注意力	0.32	<0.01
学业期望 → 课堂注意力	0.27	<0.05

综上所述，我们的统合模型得到了数据的支持，证实了学习自我效能感和学业期望都是高校学生课堂注意力的重要预测因子。这为教育者提供了宝贵的建议，即为了提高学生的课堂注意力，我们需要关注和提升他们的学习自我效能感和学业期望

### （二）统合模型的适用性分析

统合模型，通常被视为结构方程模型的一部分，是心理学和社会科学研究中的一种先进的多变量分析方法。它结合了测量模型和结构模型的特点，允许研究者同时考虑潜在变量和观察变量，以及它们之间的复杂关系。在高校课堂注意力提升的研究背景下，统合模型具有以下显著的适用性：

**复杂关系的解析：**高校学生的课堂注意力可能受到多种因素的影响，如学习动机、教学方法、课程内容等。统合模型允许研究者在单一模型中考虑所有这些因素，以及它们之间的相互作用和中介效应。

**潜在变量的探索：**注意力、学习动机和学业期望等都是潜在变量，不能直接测量。统合模型允许我们使用多个观察指标来测量这些潜在变量，并提供关于它们之间关系的深入见解。

**模型验证和修订：**统合模型不仅可以用于研究潜在变量之间的关系，还可以用于验证和修订模型。如果初步模型与数据不符，研究者可以根据模型的拟合统计量和理论知识进行修订。

**理论与实践的桥梁：**统合模型为研究者提供了一个结构化的框架，将理论知识与实际数据相结合。这有助于验证和发展理论，并为教育实践提供有力的指导。

**灵活性：**与其他统计方法相比，统合模型提供了更大的灵活性。它可以适应大量的研究设计和数据类型，包括横断面数据、纵向数据和多层次数据。

总的来说，统合模型为高校课堂注意力提升研究提供了一个全面、细致的分析工具。它不仅可以帮助研究者深入理解注意力的多种决定因素，还可以为教育实践提供有价值的策略和建议。

## 四、注意力提升的策略与效果

### （一）多媒体与技术的应用

在数字化时代，多媒体和技术在教育中的应用已经成为常态。研究发现，通过合理地融合视频、音频、动画等多媒体元素，可以显著增强学生的学习体验和参与度。例如，使用虚拟现实（VR）技术进行沉浸式学习，可以使抽象的概念变得形象生动，进而提高学生的注意力。此外，与传统的授课方式相比，交互式的数字教学工具如智能教板、在线测验等，可以实时反馈学生的学习进度和注意力分布，使教师能够及时调整教学策略，优化学习过程。

### （二）基于大脑科学的教学方法

近年来，大脑科学与教育的结合产生了一系列基于

大脑机制的教学策略。这些策略强调，人的注意力是有限的，因此，教学活动的设计应当考虑到人的大脑工作原理。例如，通过定期的休息和活动间隔，可以帮助学生“重置”他们的注意力。同时，使用故事叙述、情境模拟等方法，与学生的情感和经验相结合，可以增强他们的认知参与度。研究发现，这些基于大脑科学的教学策略不仅可以提高学生的注意力，还可以增强他们的学习深度和持久性。

### （三）情境化与实践导向的学习

传统的课堂教学往往过于理论化，与学生的实际生活和未来需求脱节。情境化与实践导向的学习策略强调，学习应当与真实世界的情境和问题相结合。例如，通过项目制学习、实地考察、实习实践等方法，学生可以将理论知识与实际操作相结合，增强学习的实用性和意义性。这种学习方式不仅可以激发学生的内在动机，提高他们的注意力和参与度，还可以帮助他们更好地将所学知识应用于实际，实现知行合一。

### （四）反馈与自我调节的培养

反馈是学习过程中的关键环节，它可以帮助学生了解自己的学习状态，调整学习策略。研究发现，及时、具体地反馈可以显著提高学生的学习效果和自我效能感。此外，通过培养学生的自我调节能力，使他们能够自主地监控和调整自己的注意力，也是提高课堂注意力的有效策略。例如，教师可以引导学生进行定期的学习反思，使用日志、学习地图等工具，记录和分析自己的学习过程，发现并解决注意力分散的原因。

## 结语

本研究通过统合模型对高校课堂中学生的注意力及其相关因素进行了深入探讨。研究发现，学生的学习自我效能感和学业期望都是影响课堂注意力的关键因素。这意味着，为了提高学生的课堂注意力，教育者需要重视并培养学生的自信心和明确的学业目标。此外，多媒体技术、大脑科学教学方法、情境化学习以及有效的反馈都被证明是提高学生注意力的有效策略。综上所述，高校教育在设计教学策略时，应充分考虑这些因素，以促进学生的主动参与和深入学习。未来的研究可以进一步探讨如何将策略融入日常教学中，以实现持续的教育效果提升。

## 参考文献

[1] 于博. 大学生课堂注意力偏移的心理诱因与改革路径[J]. 中国高等教育评论, 2022(01): 99-122.

[2] 孙绍涵, 张运楚, 王超等. 基于深度学习的学生课堂注意力评价[J]. 计算机系统应用, 2022, 31(06): 307-314.

基金项目：本文系福建省社科基金项目—西部扶持项目：“结合统合模型分析的高校课堂注意力提升研究”（立项编号：FJ2021X003）。