**深度学习文献综述**

在21世纪核心素养中，深度学习能力是公民必须具备的生活和工作能力，发展深度学习是当代学习科学的重要举措，是深度加工知识信息、提高学习效率的有效途径。深度学习不只是一种学习方式，而是为了培养学生的核心素养、促进学生全面发展的积极的、有意义的学习。本文从深度学习提出的背景、内涵、特征以及促进深度学习的方法四个方面对深度学习相关文献进行梳理，以此促进对深度学习的研究。

1. **深度学习提出背景**

**（一）深度学习是课程改革深化的必然选择**

  2014年，教育部基础教育课程教材发展中心在全国多个实验区开展了“‘深度学习’教学改进”项目研究，探索教学规律，促进学生核心素养的发展，使教学活动真正成为培养人的理智活动，成为能够回应时代和社会发展要求的社会实践活动。周一贯在《2018：剑指深度学习》一文中指出对“深度学习”的研究和践行，并非是在小语课改版图上的一个孤立的事件，它体现了时代的要求和教育、课程改革全线推进的一个方面。朱爱华在《“大成语文”的理论思考与实践探索》体现了努力打破学科壁垒，改变习惯的线性思维,通过跨学科融通,对学科内容、儿童生活和社会体验进行整合，助推儿童在老师指导下的自主学习,融通创生,以求达到成人成已的“大成”这样的语文教育观，从基点上看无疑是指向深度学习的。由此可见，课程改革向纵深发展，“深度学习”是必然选择。

**（二）培养学生21世纪核心素养的需要**

  曾家延、董泽华在《学生深度学习的内涵与培养路径研究》指出对深度学习的提出与面向未来生活所需要的核心素养的提出与培养密切相关。美国提出的21世纪关键技能、澳大利亚提出的综合能力、芬兰的横向能力、新西兰的核心素养等。观察这些所谓素养与技能的共同特征，我们发现，面向未来的学生需要培养高阶认知中的批判性思维、创造性与问题解决、学会学习与终身学习，个人成长中的自我认知与自我调整、人生规划与幸福生活，社会性发展中的沟通与合作、领导力、跨文化与国际理解、公民责任与社会参与的通用素养。在数字信息时代，大量的记忆性、重复性和检索性的工作已经被计算机取代，因此，人们仅仅记住、拥有和存储信息知识是远远满足不了生活的需求，我们需要对知识进行深层加工，对复杂概念进行深度理解，在理解的基础上能对信息知识加以综合应用，这也是全球化经济对人才提出的更高要求。为了达到这些要求，我们不得不选择深度学习为学生的未来铺路。

**（三）深度学习是应对学生学习现状的选择**

  学生“非参与”现象的普遍存在。孔企平等人研究指出,学生非参与现象在儒家文化占主导地位的中国等亚洲国家更为严重，这些国家的学生学习环境是以听教师讲授为主，以校内外考试为学习的主要动机和导向。用这非但没有促进学生进行深度学习,反而加重学生的厌学情绪，让学生长久处于表层学习,如记忆和背诵一些知识的学习类型。鉴于此，关注课程与教学的学者都致力于寻找一种学习路径来改变学生的非参与状态,而深度学习作为内在学习动机和学习策略的合体,恰好是破除这一困境的重要出路。

**（四）消除“浅层学习”或“简单学习”所引发的不良后果**

  有学者研究指出，学生的浅层学习总是与超多的课程威胁，与学生为求通过考试所用的记忆意图同步，与学生的负面情感,如焦虑、恐惧等相关。浅层学习中，学生往往不了解基础理论，不能将话题、知识与现实相连接，主要用记忆事实的方式来学习，无法区分原理与案例，不能整合不同信息，因此，在所学知识的迁移、转化和应用上存在很大的缺陷，严重影响学生的学习效果。学者王瑞贤对在职学员的训练转移成效与深度学习的相关研究发现，学生越趋向深度学习，其日后训练转移成效也会显著较高，越没有趋向深度学习，那么训练转移成效就越低，表层学习与日后的训练转移成效关联性较低。由此可见，深度学习对在一定程度上能避免“浅层学习”带来的不良后果。

1. **深度学习的内涵**

 学术界基本达成这样的共识：深度学习缘起两方面研究——计算机领域中的“机器学习”（或“人工智能”）研究以及教育领域中的学习研究。相对于教育领域，计算机领域的机器学习对于深度学习更为广泛，影响也更为深远。在研究早期，大多数研究者认为深度学习是与表面化接受知识的浅层学习相对立的一种学习方式。

  刘月霞、郭华（2018）在《深度学习走向核心素养》提出所谓深度学习，就是指在教师引领下，学生围绕着具有挑战性的学习主题，全身心积极参与、体验成功、获得发展的有意义的学习过程。在这个过程中，学生掌握学科的核心知识，理解学习的过程，把握学科的本质及思想方法，形成积极的内在学习动机、高级的社会性情感、积极的态度、正确的价值观，成为既具独立性、批判性、创造性、又有合作精神、扎实基础的优秀的学习者，成为未来社会历史实践的主人。吴秀娟认为，深度学习是个人知识意义的建构过程，也是复杂的信息加工过程，其目的是发展学生的高阶思维能力,它可以促进学生问题解决与有意义学习能力的发展，促进学生的深度学习是课程改革与课堂实践的重要目标之一。

  随着信息技术的发展以及学习环境的变化，对深度学习的理解和要求也发生了变化，国内学者逐渐开始关注基于深度学习的学习模型的研究。2016年中南大学刘中宇等人提出依托技术创新和环境支持构建基于深度学习的个性化学习模型，其主要从学习交互、实践、知识深加工及智能导学等方面出发以期帮助学习者在当前碎片化学习形式下提高学习效率，促进学习者构建个性化知识结构体系。2017年张立国等人在建构主义基础上提出基于问题解决的深度学习模型，将问题解决作为一种途径以锻炼学习者的深度学习能力，并在这个过程中培养学习者的批判思维能力。随后，余胜泉等人提出基于学习元的双螺旋深度学习模型，反映了一种社会互动、群建共享、认知递进的深度学习理念，以期培养学习者的批判性学习能力及实现深度学习的目标。刘月霞、郭华从教与学的角度，提出深度学习的实践模型，如图1。



  对深度学习模型的研究主要目的是为了促进学习者的理解性学习，从学习者个人、学习同伴的交互以及学习者综合能力的发展出发，达到学习者深度学习的目标。

  国外对深度学习的研究较早、发展较快，较为成熟，而国内学者也从不同的研究角度对深度学习做了不同的定义。综上所述，笔者认为深度学习是学习者基于理解性学习的目标，采用批判、反思、整合、应用等方式对知识进行同化及深度加工的学习活动。深度学习不只是一种学习方式，而是为了培养学生的核心素养、促进学生全面发展的积极的、有意义的学习。

**三、深度学习的特征**

张浩和吴秀娟(2012)根据深度学习与浅层学习在记忆方式、知识体系、关注焦点及学习者的学习动机、学习投入程度、学习中的反思状态、思维层次和学习结果的迁移能力等方面的差异，总结出深度学习具有注重培养批判性思维能力、强调信息间的关联及整合、促进知识的建构反思、着意知识及能力的迁移运用、面向问题解决的培养这五个特征，并指出深度学习的这五个特征不是孤立的，而是相互联系的整体，共同促进深度学习的实现。段金菊也是通过对深度学习和浅层学习的比较，指出深度学习以培养学习者较高的认知层次为目标，强调其高阶思维能力的培养，注重学习过程中的积极反思，并且注重学习者在学习行为方面的高情感、高行为投入；在认知结果方面，注重概念转化，强调复杂认知结构的养成等特征。而安富海(2014)也是从深度学习与浅层学习在学习目标、过程及方式等方面的不同，总结出**深度学习的以下四个特征**：

|  |  |
| --- | --- |
| **01** | 深度学习注重知识学习的批判理解 |
| **02** | 深度学习强调学习内容的有机整合 |
| **03** | 深度学习着意学习过程的建构反思 |
| **04** | 深度学习重视学习的迁移运用和问题解决 |

  刘月霞、郭华在《深度学习：走向核心素养》中从教师、学生、知识等核心要素间的关系指出深度学习有**五个方面的特征：**

第一，联想与结构：经验与知识的相互转化；

第二，活动与体验：学生的学习机制；

第三，本质与变式：对学习对象进行深度加工；

第四，迁移与应用：在教学活动中模拟社会实践；

第五，价值与评价：“人”的成长的隐性要素。

  根据文献梳理发现，深度学习的特征主要是与浅层学习比较得出的。与浅层学习相比，深度学习在学习目标、学习性质、学习态度、学习过程和学习结果等方面都有明显差异。笔者根据对深度学习内涵的理解，认为**深度学习具有以下四个特征:**

**（一）强调理解性的学。**深度学习是一种有意义的理解性学习,是学习者运用高阶思维能力对复杂知识和信息进行深加工，超越知识的简单复制和描述。

**（二）培养学习者高阶认知能力。**深度学习注重新旧知识之间的联系，使学习者能够举一反三，用所学知识和习得的经验解决现实生活中的真实问题，促进学习者高阶认知能力的形成。

**（三）强调行为和情感的高投入。** 学习者在己有知识结构的基础上建构新知识，需要积极主动地在新旧知识间或信息间建立联结，以促进对新知识的理解和对旧知识的巩固，使其存储在长时记忆中。

**（四）发生在真实情境中的基于问题的学习。**学习者以问题为导向，在真实情境中能更有效地获取、加工知识，进而更好地灵活运用知识，促进知识的迁移应用和问题解决能力的培养，真正体现深度学习的高阶特性。

**四、促进深度学习的方法**

学生的批判性思维能力也是深度学习的主要培养目标，要想培养深度学习的批判思维能力就必须实现深度教学。而问题是激起学生思维的根源，是驱动学生积极思考的正诱因，因此,教师要有良好的提问能力。屈佳芬(2017)将深度教学带进了课堂,其主要采取基于问题导向的教学方式,使问题从单一到综合,从结果指向到多维探究,启发学生的深层思考，使课堂教学不断迸发出创造思维的火花,让学生在某一具体问题的引导下，积累学习经验，培养高级思维能力，以促进学生深度学习。

**郭华认为深度学习先决条件是教师的自觉引导，此外，还依赖以下条件：**

1学生思考和操作的学习对象，必是经过教师精心设计、具有教学意图的结构化的教学材料。

2教学过程必须有预先设计的方案，要在有限的时空下，有计划、有序地实现丰富而复杂的教学目的。

3要有平等、宽松、合作、安全的互动氛围。

4依据反馈信息对教学活动进行及时调整与改进。

**在此基础上，郭华进一步指出课堂教学实现深度学习必须做好以下工作：**

**1**实现经验与知识的相互转化。

**2**让学生在主动活动中成为真正的教学主体。

**3**帮助学生通过深度加工把握知识的本质。

4在教学活动中模拟社会实践。

5引导学生对知识及知识的发现、发展过程进行价值评价。

  课堂教学进一步落实学生的教学主体地位，正确处理学生个体经验与人类历史成果、学校教学与社会实践、教师与学生等几对关系，促进学生在有意义的教学活动中得到健康成长。

  曾家延、董泽华认为培养学生的深度学习能力,要从以下几个方面进行探索。

**第一，设计促进高阶思维习得的学习目标。**

**第二，转化教师和学生在教学过程中的迷失概念。**

**第三，设计真实性、合作性、挑战性的学习任务。**

**第四，关注指向过程性、自主性和理解性之结果的评价。**

  吴永军认为应当秉持“深度学习品质不是天生的，而是可以学习和发展的”这一核心理念，相信每个学生都有无限发展的可能性，每个学生在教师的有效引导下，在与同伴的良性互动中，在自我砥砺、自我锻造中获得深度学习之品质。同时关注深度学习的重点应当根本转变，从“结果”转向“过程”。中小学生要具备“深度学习”品质，必须在教师指导下，在群体互动中“学习”如何进行深度学习。因此，我们应当关注深度学习过程，关注深度学习发生的内在机理与外在条件，运用综合化、系统化教学策略，促发学生深度学习的发生。

  根据文献梳理发现，促进深度学习需要教师的科学引导、学习者个人的积极参与以及学习同伴相互协作、辅助完成。教学引导者需要从创建能够激发学习者学习兴趣的学习情境、选取最有效的教学策略以及引用完善的评价方式出发，促进学生的深度学习。学习者个人需要积极主动地全身心投入学习过程，与学习同伴合作进行知识整合,来促进学习者实现深度学习。