

家长对少儿编程教育的意愿及影响因素研究

井 铭

北京师范大学 北京 100875

【摘要】：在信息化时代的大背景下，人工智能的发展速度加快，少儿编程教育逐渐在市场上风生水起。本文得出传统应试教育家长与少儿编程教育家长意愿具有不同特征，前者的特征体现为被动性、固化性、单一性，后者的特征体现为主动性、探究性、多元性。而影响家长对少儿编程教育的意愿的因素有五种，分别是易用性感知因素、使用态度因素、主观规范因素、动机因素和环境因素。在此基础上，从建设良好的环境、提升易用性感知、驱动家长的使用态度和主观规范意识三方面提出意愿优化的对策，以提高家长对编程教育的认识及意愿，推动少儿编程教育的发展，符合时代需要。

【关键词】：少儿编程教育；家长意愿；影响因素

A Study on Parents' Willingness and Influencing Factors for Children's Programming Education

Ming Jing

Beijing Normal University Beijing 100875

Abstract: Under the background of the information age, the development of artificial intelligence has accelerated, and children's programming education has gradually become popular in the market. This paper concludes that parents in traditional exam-oriented education and children's programming education have different characteristics. The former is characterized by passivity, rigidity, and singularity, while the latter is characterized by initiative, inquiry, and diversity. There are five factors that affect parents' willingness to children's programming education, namely ease of use perception factor, usage attitude factor, subjective normative factor, motivation factor and environmental factor. On this basis, this paper proposes strategies to optimize the willingness from three aspects: building a good environment, improving the perception of ease of use, driving parents' attitude towards use and subjective normative awareness, so as to improve parents' awareness and willingness to programming education, and promote the development of children's programming education. development, in line with the needs of the times.

Keywords: Children's programming education; Parents' willingness; Influencing factors

当前，我们正处在一个信息化、智能化和网络化的时代，计算机思维在各个产业领域具有巨大的推动作用，培养具有计算机思维的新型人才能够在多方面提高我国的国际竞争力。2017年7月，国务院印发的《新一代人工智能发展规划》明确阐述了人工智能发展的理论基础和实施前景，提出了加快建设创新型国家和世界科技强国的目标，将人工智能在国内的发展提升到了重要的战略地位。2018年12月，人工智能助推教师队伍建设行动试点工作对接会议在京召开，明确了人工智能在教育领域的应用是大势所趋。当下，人工智能时代下的少儿编程教育如火如荼，家长对少儿编程教育的意愿及影响因素亟待明晰。

1 家长对少儿编程教育意愿特征分析

家长对于少儿编程教育与传统应试教育的意愿存在差异，这是由于不同的教育形式和科目对于家长来说想要取得的效果是不尽相同的，家长的意愿受不同的环境特点影响，其内部行为会被外部因素所改变，这一原理已被班杜拉的环境、个体、行为三元理论证明。

1.1 传统应试教育家长意愿特征

1.1.1 被动性

传统应试教育的环境下，让孩子接受教育是家长被动的选择。无论是在校内接受的固定课程，还是在校外报名的辅导机构的课程，都遵循着国家制定的课程标准以及教科书规定的学习内容。由于内容的普适性，教学方法和教学手段往往没有什么新意。缺乏趣味性的引导会给学生带来厌倦感，进而使学生丧失主动完成学习任务的积极性，学生在缺乏监管的情况下对于学习很难贯彻完全。但又由于传统应试教育具有强制性，家长必须分出时间和精力对孩子进行监督，这对于家长来说也只能被动地接受，没有调整的空间。

1.1.2 固化性

于家长而言，传统应试教育也是家长们在学生时代都经历过的教育形式，由此家长便倾向于形成相对固定的学习经验。同时，家长也因此对传统的应试教育更为了解，这种印象和了解不是自然形成的，而是由环境形成的，包括家长的成长环境、社交圈等。因此课外的应试科目课程成为了家长最为保守的课程选择，家长按照既定的方式选择课程，而不是依据学生的兴趣选择。由此学生无法发展个性、展示自我，想象力和创造力

也受到局限, 最终的学习成果只能是固化的。

1.1.3 单一性

传统的应试教育过程相对单调, 学生获取知识基本都是依靠教师传授。知识体系由课程标准构建好, 学生学习被教师主导, 教师掌控和教授学生应掌握的全部知识。但教师的精力是有限的, 繁重且刻板的教学任务使得教师无法根据学生每个人的特点制定出相应的教学方案, 实现“因材施教”。故传统的应试教育限制了学生多方向地自主探索更多知识的可能, 单一的“教”和单一的“学”使得学生缺乏一定程度上发散思维的培育。

1.2 少儿编程教育家长意愿特征

1.2.1 主动性

家长对于少儿编程教育有相对更大的主动选择空间, 目前少儿编程教育还未进入到应试课程当中, 以培养学生的兴趣、想象力、创造力等能力为主, 家长可以根据需要主动选择这些课程, 以更好地对孩子进行培养。此外, 少儿编程教育以学习者的操作实践为中心, 更偏向于让学生自主探索知识, 从未向已知摸索。致力于让学生根据自己的兴趣和需要找到适合自己的学习方式, 构建符合个人特点的知识体系, 更加多元化的定位未来发展方向。并且, 少儿编程教育内容的设定使家长的选择空间更大, 家长足不出户就能对孩子的学习情况进行监督, 使家长更愿意主动地选择少儿编程教育。

1.2.2 探究性

少儿编程教育是2013年提出的理念, 在近几年才得以较快发展。即使在这个家家户户都有计算机的时代下, 掌握编程语言的家长也不占大多数。因此大部分的家长是没有接触、了解过编程教育的, 少儿编程教育对于家长来说是一门需要学习、探索的课程, 是一个家长从未接触过的全新领域。在少儿编程教育开展的过程中, 家长一同学习、探索的形象可以成为学生的引领者, 有助于学生建立起良性地、具有创造性的知识接受体系。同时, 家长和教师充当的非主导的角色又能使学生从编程中获得自己解决问题的能力。于家长而言, 家长在孩子接受编程教育的过程中自身也能产生对少儿编程教育的理解, 加强家长的自我效能感。

1.2.3 多元性

相较传统应试教育, 少儿编程教育显然更具多元性。编程教育多样的知识内容、教学工具对于学生与家长而言都是新鲜的元素, 都有助于学生搭建自身的学习体系, 对于学生个体掌握知识更有利。同时, 线上授课形式也有利于教师实时追踪学生的学习情况。家长选择少儿编程教育的意愿除了考虑学习内容与知识体系的实用性, 还考虑各种客观条件, 如信息技术储备能力、配置配套设施条件等, 这无疑也体现了多元性这一特征。

2 家长对少儿编程教育意愿影响因素分析

结合理性行为理论、技术接受模型等理论, 本文认为少儿编程教育意愿的影响因素包括: 易用性感知因素、使用态度因素、主观规范因素、动机因素和环境因素。

2.1 易用性感知因素

易用性感知是指人感受上的认识, 是客观事物使行为发生者产生的感受, 在本文中是指家长对少儿编程教育平台的使用有容易操作的内心感受。家长使用少儿编程教育平台时, 难易程度的感知是由少儿编程教育内容的难度以及平台的可操作性决定的。对于目前广为流行的编程语言来说, 少儿编程教育所使用的图形化编程语言 scratch 是最容易使用的, 这对于家长的易用性感知会产生促进的作用, 家长在试用的过程中更容易产生行为意图。

2.2 使用态度因素

“使用态度”这一概念源于理性行为理论和计划行为理论, “使用态度”在这两个模型中有着相的解释, 均被解释为个人对于是否将某种事物应用与实践的个人看法。本文中的使用态度是指家长对于是否让孩子接受少儿编程教育的态度, 家长对少儿编程教育的正向态度越强, 让孩子接受少儿编程教育的意愿越强, 相反, 消极态度会阻碍家长对少儿编程教育的意愿。这也就是说, 个体的使用意向直接受使用态度影响, 进而通过使用意向控制使用行为的发生与否。

2.3 主观规范因素

个人自身感知压力就是主观规范, 这种压力不仅来自个体, 更重要的是来自个体相关的人。家长所具备的人际关系网络对其对少儿编程的意愿或多或少产生影响, 最终使得家长对少儿编程教育的意愿受到主观规范影响, 这个因素在预测家长是否会让学生接受少儿编程教育时应当被纳入考虑范围。在行为理论中, 行为意向会受主观规范影响, 与此同时使用态度也会受主观规范影响。当家长的人际关系网络对其某一行为有很大影响时, 主观规范会使家长的行为意向趋于正向, 少儿编程教育被家长采纳的意愿趋于强。反之, 如果没有人际关系网络对家长施加影响, 那么家长的主观规范就不会被正向影响, 家长的行为意向就会减弱, 导致家长对少儿编程教育的采纳意愿减弱。

2.4 动机因素

动机因素是家长对少儿编程教育意愿的根本驱动原因, 具体表现为家长为什么要让孩子接受少儿编程教育。在班杜拉的社会认知论中, 动机因素是个体因素, 是家长受内外主客观因素影响后的自我意向的表象。其中, 内部主观因素主要包括少儿编程教育的功能性如何、孩子可能的收获等, 外部主观因素则主要包括公立学校是否开设少儿编程教育课程、现实生活中是否需要用到编程语言等。总之, 动机因素能够直接影响家长

对少儿编程的态度,最后形成对意愿的影响。

2.5 环境因素

环境因素即家长要实现给孩子提供少儿编程教育这一行为需要具备的外界环境条件,即家庭的硬件环境和平台的资源环境。前者是指家长是否具备孩子接受少儿编程教育所必备的工具性硬件,后者是指少儿编程教育平台所提供的资源是否符合家长的要求。只有具备这两者,家长才有条件、有机会提供给孩子编程方面的教育,反之,家长不会产生这样的意愿。于家长而言,最重要的是少儿编程教育平台能否提供充足的学习资源以满足家长的需求,只有提供的资源适应家长需求家长才会进而产生意愿。

3 意愿优化的对策

要使家长对少儿编程教育的意愿得到提升,应该从以下几个方面出发:建设良好的环境、提升易用性感知、驱动家长的使用态度和主观规范意识。

3.1 建设良好的环境

积极推行少儿编程教育,要创造良好的少儿编程教育环境,鼓励家长让孩子接触少儿编程教育。首先,少儿编程教育课程要在各地增加机构,提供更多的少儿编程教育学习机会。其次,要在学校安排少儿编程教育课程,引导学生积极参与,初步提供给孩子学习的机会,让学生能够通过初步的学习,感受到少儿编程教育的乐趣,建构以兴趣为取向的学习模式。再次,主管部门要积极引导少儿编程教育的建设和使用,通过制定一定的政策引导少儿编程教育课程的覆盖,让各省市区县共享资源,使资源能够流通,更大地发挥资源的效益。

3.2 提升易用性感知

少儿编程教育是使用线上教育的形式,故学生要对计算机具有一定的使用水平。家长需要考虑到这点,少儿编程教育平

台的使用难易对提升家长的意愿有着十分关键的影响。在这方面想要提升家长的易用性感知,使家长对平台的使用意向产生积极影响,就要对平台进行改进。首先,需要界面人性化,平台的版面、格式、所附带的功能应符合人的使用习惯,以便孩子更容易操作少儿编程教育平台。其次,还需要操作交互化,促进孩子在少儿编程教育平台上有更强的交互感,与教师管理人员能够更好地互动,更容易找到解决问题的出口。平台不能只追求功能的数量,也要评估少儿对平台的掌握能力,使得学生能够更方便地上手使用。除此之外,还要增加家长对少儿编程教育平台的接触频率,提高家长对少儿编程教育平台的易用性感知,从而提升家长对少儿编程教育的意愿。

3.3 驱动使用态度和主观规范意识

改善家长对少儿编程教育的使用态度会对家长的意愿起到正向促进作用,使用态度越积极,意愿越强。首先,应当增加少儿编程知识的宣传普及,让家长多接触一些少儿编程相关知识,对少儿编程的难度及操作有一定程度的了解。通过宣传与普及工作中进行的简要应用情况说明,使家长切实感受到少儿编程教育对于孩子来说有实际意义,并且能够培养孩子的想象力、创造力等能力,以此来改善家长对少儿编程教育的态度。此外,家长是否允许孩子使用少儿编程教育平台,在一定程度上也会受到周围人的影响。如果某位家长周围的其他家长都让孩子接受少儿编程教育,那么该位家长在一定程度上也会考虑让自己的孩子接受少儿编程教育,反之亦然。

4 结束语

因此,要想使家长能够积极参与,就需要让更有影响力的人发起和引导,通常是学校中经常和家长接触的教师或社会上有影响力的公众人物。邀请该类人定期开展交流分享活动,为家长树立榜样,从而引导家长接受少儿编程教育,提升家长对少儿编程教育的意愿。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部.教育部积极推动人工智能支持教师队伍建设行动[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/201812/t20181214_363597.html,2018-12-14.
- [2] 李玉阁,刘军.国内中小学编程教育研究现状分析[J].中国现代教育装备,2018(08):26-29.
- [3] 王荣良.儿童编程教育价值与实施途径分析[J].中国信息技术教育,2017(21):5-9.
- [4] 高峰.教育技术的接受和采纳:几个相关理论的比较[J].开放教育研究,2009,15(06):37-41.
- [5] 徐建华,李晓明,孟元伟,黄松豪,杜佳玲.人工智能时代下的少儿编程教育研究[J].电脑知识与技术,2019,15(31):121-123.
- [6] 张祖芹.少儿编程教育的教育学思考与实践路径[J].林区教学,2021(11):115-118.
- [7] 付成玉,黄威荣.少儿编程教育的实施困境与突围路向[J].教学与管理,2021(18):19-22.
- [8] 钱筱阳,付诗佳,吴子昊,吴江.Scratch 少儿编程教育探索与实践[J].科教导刊(上旬刊),2019(22):134-135.
- [9] 张勉.少儿编程教育的现状分析及其对策探讨[J].电脑知识与技术,2020,16(23):105-108.