

# Research on the Current Situation of Individualized Learning of Undergraduates in Hainan Medical University under the Information Technology Environment

Kexuan Cheng Taotao Xue Junxiao Wu Li Huang Ling Wu\*

School of Public Health, Hainan Medical University, Haikou, Hainan, 571100, China

## Abstract

**Objective:** To understand the current situation of individualized learning of undergraduates in Hainan Medical University under the information environment, and to provide relevant suggestions for improving the ability of individualized learning of undergraduates in Hainan Medical University.

**Methods:** All undergraduate students in Hainan Medical College were sampled in a multi-stage manner according to a certain proportion, and then a questionnaire survey was conducted, including: basic information (grade, gender), the status quo of personalized learning (time of learning using computer and Internet every day, formulating learning plan and completion, learning tools used in the learning process, reasons for learning using computer and Internet), the support of learning system or learning platform, and the effect of personalized learning.

**Results:** ① In the analysis of the current situation of personalized learning, the results of chi-square test showed that students of different genders had different time of personalized learning using the Internet and computer every day, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in the reasons of Internet surfing and computer personalized learning among different genders ( $P > 0.05$ ). There were significant differences in learning plan formulation among students of different genders ( $P < 0.05$ ). ② In the support of the learning system and platform, more than half of the students indicated that the navigation and guidance of the current system were relatively fresh (59.94%), but the current learning system remains to be improved. ③ The results of the rank sum test showed that there was a significant difference in the effect of personalized learning between students of different genders ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** From this survey, the use of computer and Internet for personalized learning in the information technology environment has been popularized, and this learning method can ensure the learning effect and learning efficiency of students.

## Keywords

information technology; college students; personalized learning

# 信息技术下海南医学院学生个性化学习现状的研究

程珂璇 薛涛涛 吴俊晓 黄梨 吴玲\*

海南医学院公共卫生学院, 中国·海南海口 571100

## 摘要

**目的:** 了解中国海南医学院学生在大数据环境下进行个性化学习的实际情况, 分析当中存在的问题以及不足之处, 力求为提高中国海南医学院学生个性化学习的能力提供相关的建议。

**方法:** 以中国海南医学院全体本科生为总体, 按照一定的比例进行抽样, 抽取1000名学生, 再进行问卷调查, 调查内容包括: 基本信息(年级、性别)、个性化学习的现状(每天利用计算机、互联网学习的时间、制定学习计划和完成的情况、在学习过程中使用的学习工具、利用计算机、互联网进行学习的原因)、学习系统或学习平台的支持情况以及个性化学习的效果等。

**结果:** ①在个性化学习的现状分析中, 卡方检验的结果显示, 不同性别的学生每天利用互联网和计算机进行个性化学习的时间不同, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 不同性别的学生利用互联网和计算机进行个性化学习的原因进行比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 不同性别的学生制定学习计划的情况进行比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。②在学习系统和平台的支持情况中, 超过一半的学生表示当前系统的导航和引导情况比较清新(59.94%), 但当前的学习系统还有待完善。③秩和检验的结果显示, 不同性别的学生个性化学习的效果进行比较, 差异统计学意义( $P > 0.05$ )。

**结论:** 本次调查显示, 在信息技术环境下使用计算机和互联网进行个性化学习的方式得到了一定的推广, 这种学习方式能够提高学生的学习效率, 实现个人的全面发展。

## 关键词

信息技术; 大学生; 个性化学习

【基金项目】校级大学生创新创业项目(项目编号: X201911810161)

【作者简介】程珂璇(1999-), 女, 本科, 河南省洛阳市伊川人, 从事应用统计学研究。

【通讯作者】吴玲(1971-), 女, 副教授。

## 1 引言

个性化学习的方式是信息技术飞速发展环境下的必然趋势。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》<sup>[1]</sup>和《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》<sup>[2]</sup>均指出,要坚持以人为本,为每一名学习者提供个性化学习的教育服务。个性化学习的概念很早就被提出了,个性化学习非常符合当下大学生的学习需求。在当今时代,信息技术发展迅速,传统的教学模式不足以满足当代大学生的需求,信息技术的发展促进了新的模式发展,为个性化学习提供了更强有力的物质基础和技术保障。且当代大学生思维活跃,有较多的自由支配时间。所以,开展在信息技术环境下,中国海南医学院学生如何进行个性化学习的研究就显得非常重要。在大数据环境下,如何让每个学生都能有效的进行个性化学习,实现个人的价值,关系到整个社会的进步。互联网技术为大学生提供了良好且自由的学习环境和各种各样的学习资源,使学生可以根据自己的需求,主动选择适合自己的学习内容,按照自己喜欢的学习方式进行学习。这种学习方式能够最大限度地发挥海南医学院全体学生地潜能,符合当前海南医学院的人才培养需求。这就必须对大数据环境下海医大学生个性化学习的现状有一个相对全面的认知。鉴于此,以海南医学院全体本科生为总体,按照一定的比例进行抽样,对所得到的样本进行问卷调查,调查的内容包括基本信息(年级、性别)、个性化学习的现状、学习系统或学习平台的支持情况以及个性化学习的效果等方面。

## 2 研究对象与方法

### 2.1 调查对象

海南医学院全体在校本科大学生。

### 2.2 调查方法

#### 2.2.1 抽样方法

以海南医学院全体本科生为总体,按照一定的比例采取多阶段的方式进行抽样

#### 2.2.2 调查

采用自制的《信息技术下海医大学生个性化学习现状的研究》问卷进行调查。调查内容包括:基本信息(年级、性别)、个性化学习的现状(每天利用计算机、互联网学习的时间、利用计算机、互联网进行学习的原因)、学习系统或学习平台的支持情况以及个性化学习的效果等。

#### 2.2.3 质量控制

①培训调查人员:调查前要对调查人员进行培训,培训采用统一的方案和操作手册。

②抽样方法必须按指定的抽样方法进行抽样。在现场调查中调查人员要采用统一的指导语进行调查,不能使用诱导性或者暗示性的语言。

③设立三级督导制,每次调查完后小组成员要自查,完成自查后上交问卷给小组长,小组长当天要完成检查,并及时开会反馈调查情况,小组长检查完后上交问卷给质控人员,质控人员及时对问卷进行复核,并完成复合记录,然后及时开会反馈复核情况。

#### 2.2.4 数据录入

采用 epidata 软件进行双份录入,保证录入质量。

## 2.3 统计学方法

采用 Excel 表格进行数据整理,使用 SPSS20.0 统计学软件进行分析

## 3 结果

### 3.1 调查情况

问卷共发放 1050 份,回收 1004 份,回收率为 95.61% (1004/1050)。剔除不合格问卷 18 份,有效问卷 986 份,有效问卷的回收率为 93.90% (986/1050)。其中女性占 67.04% (661/986),男性占 32.96% (325/986);大一的占 36.21% (357/986),大二占 34.28% (338/986),大三的占 16.53% (163/986),大四的占 7.51% (74/986),大五的占 5.48% (54/986)。

### 3.2 个性化学习的现状分析

在参与调查的 986 名海医本科大学生中,有 343 人每天利用计算机、互联网学习的时间在 1 个小时以内占 34.79% (343/986),利用计算机、互联网学习的时间在 1~2 个小时占 32.35% (319/986),利用计算机、互联网学习的时间在 2~3 小时占 12.58% (124/986),利用计算机、互联网学习的时间在 3 个小时以上的占 20.28% (200/986)。本次调查中,关于学生制定学习计划和完成情况方面,有 19.47% (192/986) 的学生经常制定学习计划并按时完成,有 25.35% (250/986) 的学生经常制定学习计划,但是没有按时完成,有 47.77% (471/986) 的学生偶尔制定学习计划,从不制定学习计划的学生很少,占 7.4% (73/986)。在学习系统或平台方面,

55.38% (546/986) 的学生表示主要使用中国大学 MOOC 平台, 55.78% (550/986) 的学生在学习的过程中使用其他平台的学习工具, 使用新东方在线、网易公开课、有道讲堂等平台相对较少。在学习动力方面, 有一多半的学生表示是因为自身学习的需要才利用互联网环境进行个性化学习 65.11% (642/986), 课堂强制需求的占 15.52% (153/986), 对这种学习方式感兴趣的仅仅占 15.52% (153/986)。

### 3.3 不同性别的学生个性化学习的现状分析

#### 3.3.1 不同性别的学生每天利用计算机和互联网学习的时间分析

男性 325 例 (32.96%), 其中有 132 名学生每天利用计算机、互联网学习的时间在 1 小时以内, 有 92 名学生每天利用计算机、互联网学习的时间在 1~2 小时之间, 有 32 名学生每天利用计算机、互联网学习的时间在 2~3 小时之间, 有 69 名学生每天利用计算机、互联网学习的时间在 3 小时以上。女性 661 例 (67.04%), 其中有 211 名学生每天利用计算机、互联网学习的时间在 1 小时以内, 有 227 名学生每天利用计算机、互联网学习的时间在 1~2 小时之间, 有 92 名学生每天利用计算机、互联网学习的时间在 2~3 小时之间, 有 131 名学生每天利用计算机、互联网学习的时间在 3 小时以上。不同性别的学生每天利用计算机和互联网学习的时间进行比较, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 见表 1。

#### 3.3.2 不同性别的学生利用互联网和计算机学习的原因分析

男性 325 例 (32.96%), 其中有 42 名学生进行个性化学习的原因是课堂强制要求, 有 207 名学生进行个性化学习

的原因是自身学习的需要, 有 58 名学生进行个性化学习的原因是因为对这种学习方式感兴趣, 有 18 名学生进行个性化学习的原因是看大家都在使用。女性 661 例 (67.04%), 其中有 111 名学生进行个性化学习的原因是课堂强制要求, 有 435 名学生进行个性化学习的原因是自身学习的需要, 有 95 名学生进行个性化学习的原因是因为对这种学习方式感兴趣, 有 20 名学生进行个性化学习的原因是看大家都在使用。不同性别的学生利用互联网和计算机进行个性化学习的原因进行比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ), 见表 2。

#### 3.3.3 不同性别的学生制定学习计划的情况分析

男性 325 例 (32.96%), 其中有 78 名学生经常制定学习计划并按时完成, 有 70 名学生经常制定学习计划, 但是没有完成所制定的学习计划, 有 148 名学生偶尔制定学习计划, 有 29 名学生从不制定学习计划。女性 661 例 (67.04%), 其中有 114 名学生经常制定学习计划并按时完成, 有 180 名学生经常制定学习计划, 但是没有完成所制定的学习计划, 有 323 名学生偶尔制定学习计划, 有 44 名学生从不制定学习计划。不同性别的学生制定学习计划的情况进行比较, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 见表 3。

### 3.4 学习系统和平台的支持情况

对于学习系统和平台的导航情况方面, 有少部分学生认为当前的学习系统和学习平台的导航和指引非常充足并且足够清晰, 能够时刻清楚自己当前的学习进度情况 (23.43%), 有超过一半的学生表示当前的学习系统和学习平台的导航和指引属于比较清晰, 大部分情况下能够清楚的知道自己当前

表 1 不同性别的学生每天利用计算机学习的时间分析

基本资料	例数	1 小时以内 (n=343)	1-2 小时 (n=319)	2-3 小时 (n=124)	3 小时以上 (n=200)	$\chi^2$ 值	p 值
性别						10.273	0.016
男	325	132	92	32	69		
女	661	211	227	92	131		

表 2 不同性别的学生进行个性化学习的原因分析

基本资料	例数	课堂强制 (n=153)	自身学习需要 (n=642)	自身感兴趣 (n=153)	随大流 (n=38)	$\chi^2$ 值	p 值
性别						7.516	0.057
男	325	42	207	58	18		
女	661	111	435	95	20		

表3 不同性别的学生制定学习计划的情况分析

基本资料	例数	制定并完成 (n=192)	制定但不完成 (n=250)	偶尔制定 (n=471)	从不制定 (n=73)	$\chi^2$ 值	p 值
性别						9.905	0.019
男	325	78	70	148	29		
女	661	114	180	323	44		

的学习进度 (59.94%)，有少部分学生表示学习系统或学习平台的导航比较模糊，经常不清楚自己当前的学习进度 (14.5%)，只有极少部分学生表示当前的学习系统和学习平台的导航和指引相当模糊，对自己当前的学习进度完全不清晰 (2.13%)。

在学习的过程中，超过一半的学生表示可以跳过自己熟悉的知识点，但是需要完成相应的习题巩固 (52.74%)，有一部分学生表示不能跳过自己熟悉的知识点，只能按部就班的就行学习 (19.37%)，少部分学生表示可以跳过熟悉的知识点，但是完成相应的测试 (14.91%)，只有极少数学生表示可以直接跳过熟悉的知识点 (12.98%)。这说明了学生在学习的过程中，有一定的权利去选择自己所学的知识，学习系统和学习平台也设置了相应的习题测试去确保学生是否真正掌握了知识点，避免学生只是为了学习进度就随便跳过一些知识点。

学生在学习系统和学习平台学习的过程中，有将近一半的学生表示学习系统有详细的记录并且提供了相应的学习建议 (41.78%)，有部分学生表示平台有详细的记录但是没有提供相应的学习建议 (31.03%)，少部分学生表示平台的记录内容比较简单 (20.28%)，极少部分学生表示平台没有记录 (6.9%)。完整的学习记录可以挖掘出对学生非常有价值的信息，比如学生在哪些章节花费的时间比较多，学习那部分知识时遇到的困难较多等。通过这些学习记录进行综合分析，可以使老师和家长更加了解学生，及时掌握学生的学习情况。学生也可以通过查阅相关的学习记录，及时复习自己薄弱的部分，提高自己的学习效率。在这方面，当前的学习平台还不够完善。

关于学习系统和平台后续反馈或测试方面，有超过 1/3 的学生表示系统会进行测试并且提供相应的报告分析，后续会加大测试难度供其选择性地做 (35.9%)，部分学生表示系统会进行测试，但不提供相关的测试报告，但是后续会加大测试难度 (28.09%)，少部分学生表示系统虽然会进行测试

并且提供相应的报告，但是不提供后续测试 (22.92%)，还有一部分学生表示系统不进行测试 (13.08%)。

在学习的过程中，有超过 1/3 的学生表示平台提供了额外的帮助，比如学习资源、材料和建议等，并且也提供了额外的测试 (37.32%)，也有超过 1/3 的学生表示平台虽然有提供额外的帮助，但是没有提供额外的测试 (37.93%)，少部分学生表示平台没有提供额外的帮助 (16.23%)

### 3.5 个性化学习的效果分析

关于个性化学习的效果方面，采用问卷调查的方法，一共 5 个题目，每道题目 4 个选项，其中 A 选项得 1 分，B 选项得 2 分，C 选项得 3 分，D 选项得 4 分。总分为 5 分代表效果最好，20 分代表效果最差，11 分以上代表效果良。有 9.60% 的学生个性化学习的效果非常好，只有 0.5% 的学生认为个性化学习和传统的学习方式没有任何的差异，效果不好，见表 4。

表4 个性化学习的效果分析

	得分	人数	百分比
	5	95	9.60%
	6	55	5.60%
	7	87	8.80%
	8	124	12.60%
	9	187	19.00%
	10	144	14.60%
	11	98	9.90%
	12	74	7.50%
	13	47	4.80%
	14	35	3.50%
	15	20	2.00%
	16	8	0.80%
	17	4	0.40%
	18	2	0.20%
	19	1	0.10%
	20	5	0.50%
总计	986		

### 3.5.1 不同性别的学生个性化学习的效果分析

男性 325 例 (32.96%), 女性 661 例 (67.04%), 采用秩和检验进行判断男性和女性的个性化学习效果是否存在差异。男性的个性化学习效果中位数为 9, 女性的个性化学习效果中位数为 9。秩和检验的结果显示, 男性与女性的个性化学习效果的差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ), 见表 5。

表 5 不同性别的学生个性化学习的效果分析

性别	例数	Mean Rank	U 值	p 值
			106948.500	0.911
男	325	492.07		
女	661	494.20		

### 3.5.2 个性化学习对个人发展的影响分析

在本次调查中, 有 1/3 的学生表示信息技术环境下的个性化学习能更好地适应自身发展和满足自身的需求, 使自己对专业学习更加有信心 (29.31%); 有不到一半的学生表示这种学习方式充分发挥了个人的主观能动性, 改变了思维模式, 提高了自身的学习效率 (46.04%); 有少部分学生表示这种学习方式使自己对专业目标和内容更加明确, 能够激发学习动力 (12.07%); 还有一部分学生表示该学习方式对协作学习、探讨学习等个性化学习更加熟悉, 并且可以运用到其他的学科当中 (12.58%)。

## 4 讨论

从对中国海南医学院全体在校本科大学生的调查情况来看, 在信息技术环境下使用计算机和互联网进行个性化学习的方式得到了一定的推广, 对于大部分学生来说, 这种学习方式能够保证学生的学习效果和学习效率。在个性化学习的现状方面, 学生利用互联网和计算机进行个性化学习的时间相对较少; 学生也经常制定学习计划, 但是完成制定任务的只占 1/4; 大部分学生表示是因为自身学习的需要才利用互联网和计算机进行个性化学习。学习系统和学习平台可以给学生提供丰富的学习资源, 绝大多数情况下可以满足学习者的需求, 并且系统的导航和引导相对清晰, 但是平台仍需进一步的完善。大多数学生认为个性化学习的方式效果不错, 比传统的学习方式要好, 能够提高学习效率, 促进学生自身的发展。随着信息技术的不断发展, 个性化学习必然会成为是大学教育的主流趋势<sup>[3]</sup>, 能够在高校得到广泛的推广<sup>[4,5]</sup>。

调查过程中发现的问题:

第一, 目前大家对个性化学习的关注度还不够, 一部分

学生对个性化学习比较陌生。但是随着人工智能技术的发展, 中国及其他国家研究者开始从人工智能的角度去探索<sup>[6]</sup>。

第二, 大部分学生经常制定学习计划但完成制定计划的不多, 极少部分学生从不制定学习计划, 有研究表明制定学习计划能够有效的提高学生的学习效率, 是学生养成良好的学习习惯, 实现自我的发展<sup>[7]</sup>。

第三, 信息技术环境下, 学习系统和学习平台对学生提供的支持和服务不足, 需要进一步完善。大部分学生表示平台的导航和指引很充足, 但有少部分学生表示当前的学习系统和学习平台的导航和指引相当模糊。学习平台能够克服传统的学习方式, 不受时间和空间的限制, 可以使学习者越来越自由<sup>[8]</sup>。平台开发人员可以采用大数据技术, 为使用者提供针对性的服务<sup>[9]</sup>。

## 5 结语

鉴于此, 本研究针对信息技术下中国海南医学院学生个性化学习提出以下几点建议, 仅供相关人员参考:

第一, 学校应该出台相关的政策, 加大对人才培养的力度, 以学生为本, 切实提高人才培养的质量和水平。《基础教育课程改革纲要》中指出, “改变课程实施过于强调接受机械学习的现状<sup>[10]</sup>”, 高校承担着为社会培养人才的任务, 高校有责任有义务为学生创造良好的学习环境和学习氛围, 促使每一位学生都能够全面发展。

第二, 充分发挥信息技术的优势, 合理利用学习平台。学习资源推动智能化, 根据每个学生的学习特点, 推送相应的学习资源, 满足个性化学习的需求<sup>[11]</sup>。加大对校园基础设施的建设和学习平台的建设, 为大学生个性化学习提供强有力的环境。发挥慕课、学习通等软件的优势, 加强对国家级和省级等精品课程的培育, 为中国海南医学院学生个性化学习提高相关的资源支持。

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国中央人民政府. 国家长期教育规划和发展规划纲要 (2010-2020 年) [EB/OL]. [http://www.gov.cn/jreg/2010-07/29/content\\_1667143.htm](http://www.gov.cn/jreg/2010-07/29/content_1667143.htm).
- [2] 中华人民共和国教育部. 教育信息化十年发展规划 (2011-2020 年) [EB/OL]. [http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3342/201203/xxgk\\_133322.html](http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3342/201203/xxgk_133322.html).
- [3] 徐亦文, 黄越. 信息技术环境下大学生个性化学习方法探讨 [J]. 当

- 代教研论丛,2016(9):19.
- [4] 郑云翔. 信息技术环境下大学生个性化学习现状研究 [J]. 中国远程教育,2015(7):19-25+79.
- [5] 郑云翔. 信息技术环境下大学生个性化学习的研究 [J]. 中国电化教育,2014(7):126-132.
- [6] 唐雯谦,覃成海,向艳,等. 智慧教育与个性化学习理论与实践研究 [J]. 中国电化教育,2021(5):124-137.
- [7] 盛开友. 浅议中学生如何制订有效学习计划 [J]. 天津教育,2021(7):186-188.
- [8] 刘和海,程程,戴濛濛. 自主学习何以可能:“学习强国”启示下的平台学习之策 [J]. 电化教育研究,2021,42(4):61-67.
- [9] 陈明选,冯雪晴. 我国数字教育资源供给现状与优化策略 [J]. 电化教育研究,2020,41(6):46-52.
- [10] 黄仙凤. 利用“智慧教室”进行自主学习能力培养的教学实践——以“减数分裂”为例 [J]. 中学理科园地,2019,15(6):11-12+15.
- [11] 刘邦奇. 智慧课堂的发展、平台架构与应用设计——从智慧课堂1.0到智慧课堂3.0[J]. 现代教育技术,2019,29(3):18-24.