

北京地区儿童用眼安全知识 科普现状调查和思考

黄小春* 王秀江

(中国儿童中心教育活动部, 北京 100035)

[摘要] 掌握用眼安全知识, 从小培养科学用眼行为对于少年儿童至关重要。本研究以 2016 年开展的“北京地区保护儿童眼睛安全现状调查研究”为基础, 摘取其中部分数据, 重点从儿童用眼安全知识的科普现状角度, 调查与分析北京地区儿童关于用眼安全的知识、行为和态度。研究发现, 家长对于儿童用眼卫生常识普及率较高但存在不足之处; 家长定期主动带孩子检查视力情况需进一步强化; 家长对于如何创设有益孩子用眼健康的学习环境和条件需进一步科普。在此基础上, 本研究就如何促进儿童用眼安全知识科普提出了意见和建议, 以期提升公众对于保护眼睛安全重要性的认识。

[关键词] 少年儿童 用眼安全 科普教育

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2018.01.009

眼睛是心灵的窗户, 对于少年儿童来说, 用眼安全显得尤为重要。了解用眼安全知识, 科学合理地保护眼睛和视力, 对于少年儿童的身心健康发展起到至关重要的作用。

现代社会, 对于儿童眼睛的伤害主要来自两个方面: 一方面是显性伤害, 包括常见的眼睛意外伤害, 如鞭炮、尖锐物品、激光笔、化学物品、不合格产品等对眼睛的组织造成直接损伤; 另外一方面是隐性伤害, 包括不当使用或者过度使用眼睛而对眼睛功能造成的伤害, 如弱视、近视、斜视等各种视力不良。随着高科技产品的使用和参与人群越来越低龄化, 当前电子产品的发展与普及对儿童眼睛的影响不容忽视, 视力不良低龄化已经成为亚洲儿童面临的主要健康问

题, 在我国大城市更为突出。2014 年国民体质监测数据对 26.19 万名学生问卷调查显示, 23.8% 的中小学生在每天看电视或用电脑时间在 1 小时以上, 3.5% 的中小学生在 3 小时以上^[1]。《2014 年北京市国民体质监测公报》显示, 北京儿童视力不良检出率继续上升, 2014 年北京小学生视力不良率为 43.13%, 比 2010 年上升 5.82 个百分点^[2]。2014—2015 学年度北京市中小学生视力不良检出率为 59.22%^[3]。这些触目惊心的数据让人不得不对儿童的眼安全问题更加关注和重视。

在此背景下, 中国儿童中心联合国家质检总局缺陷产品管理中心于 2016 年开展了“北京地区保护儿童眼睛安全现状调查研究”, 旨在了解公众保护儿童眼睛安全意识现状,

收稿日期: 2017-07-11

* 通信作者: E-mail: hxc228@qq.com。

提升公众对于保护眼睛安全重要性的认识,通过多种形式的宣传动员社会各界来共同关注儿童用眼安全,避免产品伤害,从而减少儿童意外伤害事件的发生;同时推动相关部门加大立法力度,确保儿童安全、健康成长。本研究将摘取此次调查的部分数据,重点从儿童用眼安全知识的科普现状出发,了解儿童和家长对于用眼安全的知识、行为、态度,并提出相应的改进措施。

1 调查概况

1.1 调查方法

为了解北京地区居民对儿童用眼安全方面的知识、行为和态度,将本次调查的对象确定为北京市幼儿园及小学的儿童家长,使用统一编制的问卷,采用自填式问卷调查方法开展研究。问卷由学校(幼儿园)统一现场发放给儿童,由儿童当日带回家交给家长填写,第二日收回。调研专家全程参与,负责问卷设计、编码和数据分析。

调查采用非概率的配额抽样方法,根据学校和学段两个特征进行两层配额。第一层配额为学校,由中国儿童中心在北京市抽取7所小学和7所幼儿园,在这14所学校发放问卷;第二层配额为学段,每所幼儿园根据配额数量分大、中、小班三个学段均匀发放问卷,每所小学根据配额数量分一至六年级六个学段均匀发放问卷。

1.2 数据收集与分析

本次调查采用SPSS17.0软件建立数据库并进行分析。分析内容以描述统计为主,并且根据数据特点,通过卡方检验,T检验比较不同人口学特征(包括不同性别、年龄、学历、家庭月收入)家长对儿童安全用眼科普现状的知识、态度和行为等方面的差异。

1.3 调查对象基本数据

调查共发放问卷2600份,收回2443份,

回收率94%,其中有效问卷2415份,有效回收率为93%;被试儿童年龄分布从3岁到13岁,其中幼儿园阶段小、中、大班三个学段比例相当,小学阶段一至六年级各学段比例相当。回收有效样本符合抽样设计方案要求,具体调查对象基本数据如下。

(1) 儿童年龄分布:被调查的儿童总体的平均年龄为8.47岁,标准差是2.403,被调查儿童的年龄分布见表1(系统缺失6人)。

表1 儿童年龄分布

年龄	频数	有效百分比	累积百分比
3岁	28	1.2%	1.2%
4岁	120	5.0%	6.2%
5岁	187	7.8%	13.9%
6岁	210	8.7%	22.6%
7岁	305	12.7%	35.3%
8岁	314	13.0%	48.3%
9岁	335	13.9%	62.2%
10岁	323	13.4%	75.6%
11岁	315	13.1%	88.7%
12岁	253	10.5%	99.2%
13岁	19	0.8%	100.0%
合计	2409	100.0%	

(2) 儿童性别分布:被调查的儿童中,除去1名缺失值后,有男童1118人,占46.3%;女童1296人,占53.7%,男女比例较为均衡。

(3) 调查对象与儿童的关系分布:被调查的填卷人,除去10名缺失值后,以儿童的母亲为主,有1621人,占67.4%;儿童的父亲为710人,占29.5%;其他人有74人,占3.1%,其他人多为儿童的爷爷、奶奶、外公、外婆。为了方便表述,在不引起歧义的情况下,下面结果陈述中将“填卷人”统一称为“家长”。

(4) 家长学历分布:家长学历以大学本科(含大专)为主,占56.0%;其次是高中及以下,比例占29.6%;硕士的比例为11.8%;博士及博士后的比例为2.6%。

(5) 调查对象家庭月收入分布:调查对象总体的家庭月收入以2万元以内为主,占90.6%,其中月收入在0~1万的家庭占63.3%,1万~2万的占27.3%;2万元以上的占9.4%。

2 调查内容分析

2.1 家长对儿童用眼安全的一般常识调查

2.1.1 只有约四成的家长会定期带孩子检查视力

调查发现, 41.4% 的家长会定期带孩子进行视力检查, 58.6% 的家长则不会定期带孩子检查视力。事实上, 目前儿童眼睛出现弱视、斜视、近视、远视等问题逐年增多, 家长应该每年定期带孩子进行视力检查, 以便早发现早干预。从此次调查可以发现, 目前家长对孩子的眼睛还没有引起足够的重视。

2.1.2 用眼卫生常识普及率较高, 但也存在不足之处

对于用眼卫生常识的普及率, 90% 以上的家长知晓“走路乘车不看书”“不连续长时间用眼”“不过近距离用眼”“不在强光下看书写字”等基本常识, 但对“揉眼睛前洗手”知晓率偏低, 比例为 80.2%, 需要进一步宣传。见表 2。

表 2 家长用眼卫生常识知晓情况 (多选题)

用眼卫生常识	响应		个案百分比
	人数	百分比	
不过近距离用眼	2 204	20.1%	91.3%
不连续长时间用眼	2 241	20.4%	92.8%
走路乘车不看书	2 244	20.4%	92.9%
不在强光下看书写字	2 182	19.9%	90.4%
揉眼睛前洗手	1 938	17.6%	80.2%
其他	171	1.6%	7.1%
合计	10 980	100.0%	454.7%

2.1.3 对于可能伤害儿童眼睛的危险物品, 家长首选电脑、手机, 但对可能造成物理性、显性眼睛伤害的危险物品认识有待提高

对于何种物品可能会伤害儿童眼睛, 家长选择最多的是电脑和手机, 比例分别达到 96.2%、95.9%, 其次是电视 (86.1%)、激光笔 (85.0%)、游戏机 (84.5%)。但在实际生活中, 棍棒、鞭炮、弹射类玩具等可能对眼睛造成物理性、显性伤害, 家长对于此种危害的认识尚不足, 比例较电子产品低, 分别为 53.7%、67.0%, 70.1%。见表 3。

表 3 家长认为可能伤害儿童眼睛的物品分布 (多选题)

伤害儿童眼睛的物品	响应		个案百分比
	人数	百分比	
电脑	2 323	15.0%	96.2%
电视	2 079	13.4%	86.1%
手机	2 316	14.9%	95.9%
鞭炮	1 618	10.4%	67.0%
棍棒	1 296	8.4%	53.7%
弹射类玩具	1 693	10.9%	70.1%
游戏机	2 041	13.2%	84.5%
激光笔	2 052	13.2%	85.0%
其他	95	0.6%	3.9%
合计	15 513	100.0%	642.4%

2.1.4 家长对于激光类物品对眼睛的危险性足够重视

目前有不少玩具和笔是激光类的物品, 但是由于激光的亮度很高, 如果不当使用, 眼睛很容易受到激光的损伤。在调查中, 我们了解到家长对于此种危险还是非常重视的, 96.3% 的家长会提醒孩子不要直视激光器, 98.1% 的家长会提醒孩子不要用激光器照射他人, 仅有极少数家长没有意识到激光类物品对眼睛的危害性。

2.1.5 绝大部分的家长会提醒孩子安全使用弹射类玩具以免伤害眼睛

仿真玩具枪、弹弓、飞镖等弹射玩具, 在玩耍时如果使用不当, 对眼睛的危害也非常大。在调查中, 我们了解到家长对于此种危害也具有充分的认识。对于如何使用弹射类玩具, 96.2% 的家长会提醒孩子注意保护自己的眼睛, 仅 3.8% 的家长不会提醒孩子。孩子在使用弹射类玩具时, 99.53% 的家长会提醒孩子不要对他人弹射, 尤其是面部和眼睛, 只有 0.47% 的家长不会提醒。

2.2 儿童护眼灯安全使用具体情况调查

2.2.1 70.0% 的家长认为护眼灯具有护眼效果, 超过半数的家庭使用护眼灯

符合国家质检要求的护眼灯具有基本无频闪的特点, 能在某种程度上减轻视力疲劳, 具有一定的护眼效果。调查发现, 70.0% 的家长认

为护眼灯具有护眼效果, 30.0% 的家长则认为护眼灯没有护眼效果; 52.4% 的家长给孩子使用过护眼灯, 47.6% 的家长没有给孩子使用过护眼灯。

2.2.2 因家长学历、家庭月收入、儿童年龄、家长年龄不同, 护眼灯使用情况存在显著差异

对于护眼灯使用情况, 不同学历的家长之间 ($\text{sig}=0.000$)、不同家庭月收入的家长之间 ($\text{sig}=0.000$)、不同年龄段的儿童之间 ($\text{sig}=0.000$)、不同年龄段的家长之间 ($\text{sig}=0.000$) 均存在显著性差异, 具体分析如下。

不同学历的家长给孩子使用护眼灯情况存在显著性差异 ($\text{sig}=0.000$), 家长学历越高给孩子使用护眼灯的比例越高, 高中及以下学历的家长给孩子使用护眼灯的比例最低, 为 43.2%, 明显低于其他学历的家长, 可见家长的学历越高, 则越会认识到护眼灯对孩子安全用眼的重要性。见表 4。

表 4 不同学历的家长给孩子使用护眼灯情况

家长学历	比例	是否使用护眼灯	
		是	否
高中及以下		43.2%	56.8%
大学本科 (含大专)		55.8%	44.2%
硕士及以上		57.5%	42.5%

不同月收入家庭给孩子使用护眼灯的情况存在显著性差异 ($\text{sig}=0.000$), 月收入在 1 万以下的家庭给孩子使用护眼灯的比例为 49.9%, 明显低于其他收入组, 见表 5。这是由于护眼灯较普通灯具价格相对较高, 由此可见经济情况越好的家庭护眼灯使用率越高。

表 5 不同月收入家庭使用护眼灯情况

家庭月收入	比例	是否使用护眼灯	
		是	否
1 万以下		49.9%	50.1%
1 万 ~2 万		57.9%	42.1%
2 万以上		62.3%	37.7%

对于不同年龄段的儿童, 家长给孩子使用护眼灯情况存在显著性差异 ($\text{sig}=0.000$), 6 岁以下儿童使用护眼灯比例为 29.2%, 明显低于 6 岁以上儿童使用护眼灯所占的比例 (59.3%)。见表 6。

表 6 不同年龄段儿童使用护眼灯情况

儿童年龄	比例	是否使用护眼灯	
		是	否
6 岁以下		29.2%	70.8%
6 岁以上		59.3%	40.7%

不同年龄段的家长给孩子使用护眼灯情况存在显著性差异 ($\text{sig}=0.000$), 41~50 岁的家长给孩子使用护眼灯的比例最高, 达 58.7%; 30 岁及以下的家长给孩子使用护眼灯的比例最低, 为 26.8%。见表 7。

表 7 不同年龄段的家长给孩子使用护眼灯情况的分布

家长年龄分段	使用过	未使用过
30 岁及以下	26.8%	73.2%
31~40 岁	52.5%	47.5%
41~50 岁	58.7%	41.3%
51~60 岁	45.2%	54.8%
61 岁及以上	46.2%	53.8%

2.2.3 儿童使用护眼灯时间: 57.1% 的儿童使用护眼灯的时间在 2 年以内

调查显示, 42.9% 的儿童使用护眼灯时间在 2 年以上; 20.5% 的儿童使用护眼灯时间为 1 年 ~2 年; 21.1% 的儿童使用护眼灯的时间是半年 ~1 年; 15.5% 的儿童使用护眼灯的时间为半年及以内。见图 1。

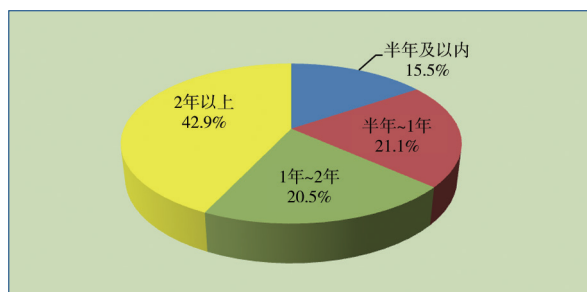


图 1 儿童使用护眼灯年限情况

2.2.4 55.1% 的儿童平均每次使用护眼灯的时间是 1 小时以内

在响应护眼灯使用时间的调查中显示, 39.3% 的儿童平均每次使用护眼灯的时间是半小时 ~1 小时; 使用时间是 1 小时 ~2 小时的比例占 32.4 %。见表 8。卡方检验 (卡方值为 36.676, $\text{df}=3$, $\text{sig}=0.000$) 表明不同年龄段儿童使用护眼灯的时间差异明显, 6 岁以上儿童使用护眼灯的时间明显高于 6 岁以下儿童。

表 8 不同年龄段儿童使用护眼灯时间情况

	半小时以内	半小时~1小时	1小时~2小时	2小时以上	合计
6岁以下	计数 42 比例 30.7%	计数 61 比例 44.5%	计数 24 比例 17.5%	计数 10 比例 7.3%	计数 137 比例 100.0%
6岁以上	计数 137 比例 13.8%	计数 384 比例 38.6%	计数 342 比例 34.4%	计数 131 比例 13.2%	计数 994 比例 100.0%
合计	计数 179 比例 15.8%	计数 445 比例 39.3%	计数 366 比例 32.4%	计数 141 比例 12.5%	计数 1131 比例 100.0%

2.2.5 93.3%的儿童使用护眼灯后没有眼睛不良反应

调查发现, 6.7% 的儿童使用护眼灯后有眼睛不良反应, 93.3% 的儿童使用护眼灯后没有眼睛不良反应。事实上, 符合国家质量要求的护眼灯不应该造成眼睛的不良反应。在少量不良反应中, 有可能是用眼时间过长造成视力疲劳或其他不良用眼习惯造成, 也可能是使用的灯具不符合质量要求。

2.2.6 86.7%的家长提醒孩子正确使用护眼灯

使用了护眼灯并不意味着就能真正起到护眼的效果, 还需要相关护眼知识的配合。调查发现, 86.7% 的家长提醒孩子正确使用护眼灯, 13.3% 的家长则不会提醒孩子, 具体的相关知识参见下文。

2.2.7 91.7%的家长提醒孩子不要眼睛直视光源

在响应正确使用护眼灯的调查中发现, 家长提醒孩子正确使用护眼灯的内容, 最多的是不要眼睛直视光源, 比例占 91.7%; 其次是使用环境要保持一定亮度, 比例占 80.4%。其他如“不要使用镜平面”“在桌子上铺柔和的布”等知识也有部分家长会提醒孩子, 具体见表 9。

表 9 正确使用护眼灯提醒内容的比例 (多选题)

提醒内容	响应		个案百分比
	人数	百分比	
不要使用镜平面	362	16.9%	41.6%
在桌子上铺一层柔和色的布	255	11.9%	29.3%
不要眼睛直视光源	799	37.3%	91.7%
使用环境要保持一定亮度	700	32.7%	80.4%
其他	26	1.2%	3.0%
合计	2 142	100.0%	246.0%

2.3 有关作业本的用眼科普知识了解程度调查

2.3.1 58.2%的孩子现在的作业本颜色偏黄

按照国家颁布的《学生用品的安全通用要求》规定, 学生用的课本、簿册的亮度 (白度) 应不大于 85%, 通俗地说就是不能太白, 太白了会刺激、损伤学生的眼睛, 学生容易产生视觉疲劳, 影响学生的视力。调查发现, 58.2% 的儿童作业本的颜色偏黄; 其次是偏白, 比例占 33.0%。见图 2。

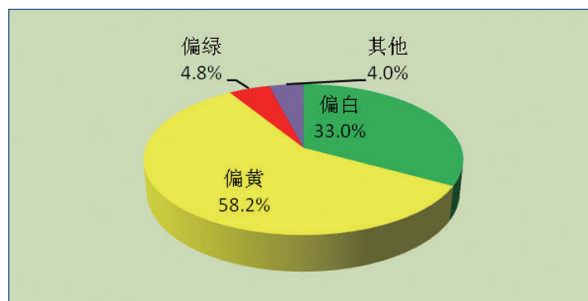


图 2 儿童作业本颜色分布情况

2.3.2 41.8%的儿童使用过纸张过于偏白的作业本

调查发现 41.8% 的儿童使用过纸张过于偏白的作业本, 58.2% 的孩子没有使用过。过于偏白的作业本不利于保护视力, 应该减少使用。

2.3.3 55.6%的家长知道部分作业本荧光增白剂超标的问题

作业本内芯纸张荧光增白剂含量较多时, 会造成本册亮度 (白度) 过高和纸张色泽不柔和, 学生在长时间使用过程中会感到眼睛不适, 尤其是尚未发育成熟、抵抗力相对较弱的小学生。调查发现, 55.6% 的家长知道部分作业本存在荧光增白剂超标的问题, 有 44.4% 的家长表示不知道。

2.4 关于电子产品的用眼安全科普知识调查

2.4.1 87.9%的家长给孩子使用过电脑、手机等电子产品

现在随着电子产品的普及, 很多儿童从小就学会了使用各类电子产品。调查中发现, 87.9% 的家长给孩子使用过电脑、手机、平板

电脑、掌上游戏机等电子类产品，12.1%的家长未给孩子使用过。

2.4.2 97.8%的家长意识到电子类产品可能影响儿童视力健康

长时间使用电子产品、不注意光线、姿势不正确等，均有可能伤害到儿童眼睛。调查发现，家长意识到电子类产品可能影响儿童视力健康的比例占97.8%，仅有2.2%的家长没有意识到。由此可见，家长充分认识到电子产品的不当使用会影响儿童的视力健康。

2.4.3 89.1%的家长给孩子规定每次使用电子产品的时间

长时间使用电子产品是损害儿童视力健康的重要原因，因此要尤其注意每次的使用时长。调查发现，89.1%的家长给孩子规定每次使用电子产品（看电视、玩电脑等）的时间，10.9%的家长则没有规定。在规定使用时间的家长中，82.1%的家长规定时间为30分钟以下，超过一个小时的仅为1.3%，见图3。

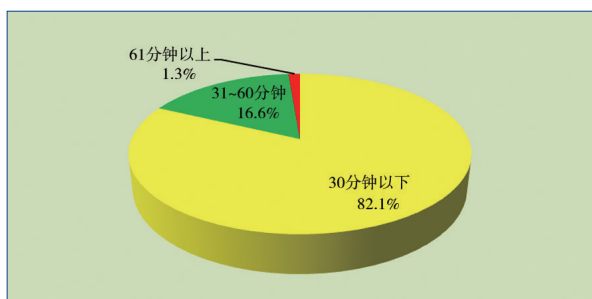


图3 家长对儿童使用电子产品规定时间的分布情况

2.4.4 周六和周日两天儿童累计使用电子产品平均时间为2.74小时

调查发现，周六和周日两天，儿童使用电子产品（包括电视、电脑、手机、pad、游戏机、学习机等一切电子屏幕）累计时间大多为5小时以下，比例占91.3%，同时也有极少数（1%）的儿童沉迷电子产品，两天用于电子产品的时间累计超过12小时。长时接触和使用电子产品容易造成儿童眼部不适，过度视觉刺激将会对眼睛产生不良影响^[4]。

3 主要结论

3.1 家长对于儿童用眼卫生常识普及率较高，但也存在不足之处

绝大多数的家长知道“走路乘车不看书”“不连续长时间用眼”“不过近距离用眼”“不在强光下看书写字”等基本常识，但也存在不足，如对可能造成物理性、显性眼睛伤害的危险物品认识有待提高，对于“揉眼睛前洗手”的知晓率偏低等，这些科普常识需要进一步地宣传和普及。

3.2 家长定期主动带孩子检查视力情况尚需进一步强化

最科学的做法是当孩子3岁开始，最好每隔半年检查一次视力。如发现孩子视力低于0.8或双眼视力相差两行以上，则应及时请眼科医生检查。在发达国家如美国、日本，幼儿从18个月起就开始定期检查视力。

3.3 家长对于如何创设有益于孩子用眼健康的学习环境和条件尚需进一步科普

根据调查，虽然超过半数的家长知道作业本荧光增白剂超标情况，也尽量在给孩子使用偏黄的作业本，但是这一比例仍需提高；此外，在正确使用护眼灯、科学合理使用电子产品等方面，家长尽管具备了一定正确的知识，也给孩子提供了相应的正确指导，但是尚有进一步提升的空间。

4 意见和建议

4.1 家庭重视儿童用眼安全行为的培养

家长作为儿童的监护人，承担了儿童行为培养的第一责任，在日常生活中，家长应该从多方面着手培养儿童安全用眼的行为。定期带孩子进行视力检查，在儿童使用激光弹射类玩具时做好安全警护工作，在孩子学习时使用护眼灯和偏黄的作业本，减少孩子使用电子产品的时间^[5]，多安排孩子参加户外

活动^[6], 保证孩子每天充足的睡眠和休息时间等等。

4.2 学校重视儿童用眼安全知识的科普

儿童绝大多数学习时间在学校度过, 学校在传播和科普及用眼安全知识方面具有重要的作用, 学校要尤其重视儿童用眼卫生的教育。儿童要注意阅读和学习时眼睛与书本距离适中、姿势端正; 注意阅读和学习的照明光线要充分; 学习时间一次不宜过长, 阅读写字连续 45 分钟后, 应休息 10 分钟或向远方

眺望; 每天坚持做课间眼保健操等。通过日常的科普和行为的强化, 尽力提升儿童用眼安全的意识, 强化用眼安全行为。

4.3 全社会共同营造儿童安全用眼环境

保护儿童用眼安全离不开家庭、学校和社会的共同努力, 在社会层面可以从更宏观的层面进行儿童用眼安全的科普宣传, 此外还可以改革教育制度减轻学业负担, 开放更多的社会资源给予家庭和孩子让他们多参加社会实践从而减少使用电子产品的时长与频率等。

参考文献

- [1] 国家体育总局. 2014 年国民体质监测公报 [EB/OL]. (2015-11-25) [2017-06-25]. <http://sports.people.com.cn/n/2015/1125/c35862-27855794.html>.
- [2] 北京市体育局, 北京市教委. 2014 年北京市国民体质监测公报 [EB/OL]. (2015-12-30) [2017-06-25]. <http://www.bjsports.gov.cn/bjsports/gzdt84/zhxx/1171377/index.html>.
- [3] 黄剑辉, 段佳丽, 孙颖. 2014—2015 学年度北京市中小学生视力不良状况分析 [J]. 首都公共卫生, 2017(2): 29-31.
- [4] 陆俊杰, 李芳芳. 学前儿童眼部不适与其家庭电子产品使用之间的关系及干预 [J]. 学前教育研究, 2016(3): 50-55.
- [5] 程鸿飞, 张虹彩, 李康伦. 中小学生视力低下影响因素的调查分析 [J]. 中国学校卫生, 1999, 20(6): 368.
- [6] 金崇华. 幼儿近视预防全教程 [J]. 家庭教育, 2009(10): 44-45.

(编辑 袁博)

(上接第 32 页)

- Aquarium Research Institute Facebook Page and Ocean Literacy[J]. Computers & Education, 2015, 82: 60-73.
- [12] Demirel M, Caymaz B. Prospective Science and Primary School Teachers' Self-efficacy Beliefs in Scientific Literacy[J]. Procedia Social and Behavioral Sciences, 2015, 191: 1903-1908.
- [13] Carl N, Cofnas N, Michael A, Woodley of Menie. Scientific Literacy, Optimism about Science and Conservatism[J]. Personality and Individual Differences, 2016, 94: 299-302.
- [14] 蒋家琼. 我国科学素质教育政策的目标、主体及类型 [J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2016(3): 47-50.
- [15] Fischer M, Getis A. Recent Development in Spatial Analysis [M]. Berlin Heidelberg: Springer, 1997: 8-12.
- [16] Tobler W. Smooth Peynophylactic Interpolation for Geographical Regions[J]. Journal of the American Statistical Association, 1979, 74: 519-535.
- [17] Anselin L, Griffith D A. Do Spatial Effects Really Matter in Regression Analysis? [J]. Papers of the Regional Science Association, 1988, 65(1): 11-34.
- [18] 张超, 任磊, 何薇. 制定公民科学素质发展目标 快速提升我国公民科学素质水平 [J]. 科学与社会, 2016(1): 35-42.

(编辑 涂珂)

(Periodical Office of *Science in 24 Hours*, Hangzhou 310003)

Abstract: Media convergence development is the inevitable trend in the era of internet. As a traditional means for the popularization of science, sci-tech periodicals face the profoundly huge changes such as reading environment, reading habits and characteristics of printed journals in the era of new media. *Science in 24 Hours* is a professional sci-tech periodical which aims at building itself as a fine provider of science popularization resources, promoting socialization of science popularization, being partners for science education in school, and acting as participators for the development of popular science industry. Four key directions, such as the construction of popular science resources, the digital reading, the specialized service of science popularization and the extension of brand project, are clearly defined and mapped out, and the exploratory practice of media integration is actively carried out. From the angle of promoting the integration and development of the media of sci-tech periodicals, the paper puts forward the following suggestions: immense efforts shall be made to grasp the opportunity of reform, to promote the development of innovation, to focus on the professional characteristics as a non-profit public welfare, to improve the quality of periodicals, to improve awareness of brand, to deepen the integration of the content, and to expand the room for development.

Keywords: media converging; sci-tech periodicals; development strategy

CLC Numbers: G237 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2018.01.008

A Survey and Reflection on Popularization of Children's Eye Use Safety

Huang Xiaochun Wang Xiujiang

(China National Children's Center, Beijing 100035)

Abstract: It is very important for the children to master eye use safety knowledge and cultivate scientific eye use behavior from a young age. The paper, based on the 2016 survey, writes mainly about the popularization of children's eye use safety knowledge in Beijing. By analyzing some data selected from the survey, and taking into account how the children's eye use knowledge is popularized, the knowledge, behavior and attitude on children's eye use safety in the local area in Beijing is investigated and analyzed. The study finds that parents have a higher knowledge about children's eye use safety although there still remain some deficiencies. Parents should regularly take their children to check eyesight and learn more about how to create healthy environment for children's eye use safety. In a nutshell, the paper provides some suggestions on how to promote the popularization of children's eye use safety knowledge, hoping that the public awareness on the importance of eye use safety protection can be enhanced.

Keywords: children and juvenile; eye safety; science popularization education

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2018.01.009