

Japanese public library services for dyslexic children

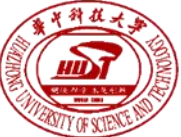
日本公共图书馆为阅读障碍儿童提供的服务

JOURNAL OF LIBRARIANSHIP AND INFORMATION SCIENCE IF (1.82)

Published June 01, 2020

KEYWORDS: Children's support service; dyslexia; easy-to-read; information accessibility; Japanese; public library

- 背景:
- **阅读障碍**是最常见的神经性学习障碍。其特点是难以将音素与相应的字母或书面符号联系起来。阅读障碍占有所有被认定为学习障碍的人中的80%左右。
- **日本现状**: 在日本, 4.5%的学生学习困难; 此外, 2.4%的儿童认为阅读或书写困难。
- 公共图书馆员可以为阅读障碍儿童**创作有声读物和电子书版本的书籍**。日本阅读障碍儿童通常可以使用**音频或数字化无障碍信息系统格式 (DAISY)** 的电子书阅读; 然而, 并不是所有日本的公共图书馆都能使用这些格式的书籍, 日本仍然很少有公共图书馆为有阅读障碍的儿童提供服务。
- 尽管这些书可能被视力障碍、发育障碍、阅读障碍和类似疾病的人借走, 但**阅读障碍的人很少借走**。
- 此外, 容易阅读的材料不是在一个地方找到的, 而是**按领域分布在图书馆里**。大多数公共图书馆没有提供足够的易阅读材料, 也没有适合阅读障碍儿童的阅读设施。



Introduction

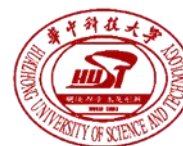
- 在欧洲，有阅读障碍的儿童比例相似，政府会为有阅读障碍的儿童制定了个人发展方案，获得特殊教育支持。

Table 1. Services for children in European public libraries.

Countries	People with dyslexia	Services in public libraries
Denmark	6.5% of the population (Elbro et al., 1991)	<i>Lektiecafé</i> (Homework café)
Netherlands	8% of children aged 7–11 years (Statistics Netherlands (CBS), 2016)	<i>Makkelijk Lezen Plein</i> (Easy Reading Plaza, or ERP)
Norway	2.8% of all kindergarten students and 7.9% of all students receive special needs education (Norwegian Directorate for Education and Training, 2016)	Apple Library Public library for children aged 10–15 years
Sweden	5–8% of the population (Specialpedagogiska skolmyndigheten, 2012)	<i>Äppelhyllan</i> (Apple Shelf)

- 在欧洲，有阅读障碍的儿童比例相似，政府会为有阅读障碍的儿童制定了个人发展方案，获得特殊教育支持。
- 在荷兰，2009年至2015年，7-11岁儿童的阅读障碍率平均为8%。在荷兰，大多数公共图书馆都有一个Makkelijk Lezen Plein（易读广场，简称ERP）。ERP是为有阅读困难的儿童提供的特殊服务，由一个为他们量身定做的阅读环境组成，让他们以各种方式看书、读书和听书。通过ERP，公共图书馆成功地促进了阅读障碍儿童的阅读
- 在瑞典，5-8%的人口有阅读障碍。瑞典的公共图书馆也为有阅读障碍的儿童提供易读资料。这个系统被称为“苹果书架”，苹果书架不仅包括各种书籍的电子版，还包括应用程序和游戏，为儿童提供线上阅读。

- 在挪威，2.8%的幼儿园学生和7.9%的学生接受特殊需求教育。它为所有儿童提供同等标准的公共图书馆服务。苹果图书馆的媒介包括手语、Blissymbols（表意文字系统的增强和替代组合）、盲文、有声读物、带有简单文本和插图的书藉以及触觉书藉。这个图书馆与其他公共图书馆的概念完全不同，因为它不仅是一个阅读、学习和会议的地方，也是一个使用PC、3D打印机和手工工具进行创作的地方。
- 在丹麦，约有6.5%的人口有阅读困难。在丹麦，大多数图书馆都提供Lektiecafé（家庭作业咖啡馆），志愿者在那里帮助孩子们做家庭作业。此外，公共图书馆可能会为家长和老师提供一本书、CD、DVD、木偶和关于一个故事的玩具。孩子们可以使用各种媒介的书藉来学习阅读。



研究目的

- 1.调查并比较日本和欧洲公共图书馆中阅读障碍儿童的信息无障碍情况
- 2.就欧洲（包括荷兰、比利时、北欧国家）图书馆坚持的最佳实践方案制定改进日本公共图书馆的服务方法
- 3.在本研究中，我们关注阅读障碍儿童的易读书籍和支持服务，并考虑了公共图书馆如何支持和联系阅读障碍困难儿童

参与者：在提供儿童支持服务或残疾支持服务的公共图书馆招募中招募了参与者，共有35名图书管理员（29名女性和6名男性）参与了这项研究。**欧洲有26名参与者，日本有9名参与者。**

荷兰、比利时：8名参与者在公共图书馆的教育部门工作，10名参与者在荷兰公共图书馆的儿童图书馆部门工作。他们的公共图书馆有**ERP**。

挪威：两名参与者在公共图书馆的儿童图书馆部门工作。挪威有一个公共图书馆有一个**苹果图书馆**，而其他的则没有。

瑞典：五名参与者在公共图书馆的儿童图书馆部门工作。瑞典的公共图书馆有**苹果书架**。

丹麦：一名参与者在主要丹麦图书馆为丹麦图书馆和媒体做顾问。丹麦的五家公共图书馆都有**家庭作业咖啡馆**。

日本：有六位参与者在儿童部门工作，三位参与者在公共图书馆的残疾支持部门工作

- 图书馆员们接受了关于维护阅读障碍儿童支持系统**未来面临的挑战**的采访。
- 并**填写了一份调查问卷**。问题涉及八个项目，调查由三部分组成，涉及以下主题
 - (1) 在公共图书馆提供易读的书籍并帮助有阅读障碍的儿童
 - (2) 小学和图书馆在儿童阅读方面的合作
 - (3) 公共图书馆的未来挑战。

Table 2. The survey questionnaire.

Themes	Question items
The provision of easy-to-read books and its utilization	<p>Do you think the number of library users has increased since you opened the children's section?</p> <p>How many books do you have in the children's section of your library?</p> <p>What criteria do you use to choose the books?</p> <p>Do you arrange books in the children's library such that they are easily accessible to dyslexic children?</p> <p>What are the kinds of books frequently borrowed?</p>
Cooperation on children's reading between elementary schools and the library	<p>Do you teach dyslexic children how to read the books in the ERP?</p> <p>Do you cooperate with elementary schools on helping children with dyslexia to read?</p>
Future challenges of the public library	<p>What is your view on the future of the public library?</p>

易读书籍的提供与利用

- 你认为自从你开设儿童专区以来，图书馆的用户数量增加了吗？
- 你图书馆的儿童区有多少本书？
- 你用什么标准来选择这些书？
- 是否把书放在能让有阅读障碍的孩子很容易接触到的位置？
- 经常被借的书有哪些种类？

小学与图书馆在儿童阅读方面的合作

- 你教阅读障碍儿童如何阅读ERP中的书籍吗？
- 你和小学合作帮助有阅读障碍的孩子阅读吗？

公共图书馆未来的挑战

- 你对公共图书馆的未来有什么看法？

荷兰和比利时公共图书馆的支持服务

ERP

ERP中的书籍数量从大约500到大约800不等，不仅包含易于阅读的书籍，还包含CD-roms、DVD、DAISY等。有阅读障碍儿童更喜欢纸质书，几乎不阅读电子书。

ERP将书籍进行了排列，以便有阅读障碍的儿童可以很容易地找到它们。

ERP中使用的图书排列方式如下：

- >书籍用**ERP贴纸**进行标识。阅读障碍儿童可以通过这些贴纸了解这本书。
- >在ERP有一个**特殊的区域展示书籍**，使人们更容易看到书籍的封面
- >书的封面被展示在**低矮的书架**上，让小孩子和有阅读障碍的儿童更容易找到这些书。
- >书架按照**每个主题区域**进行了颜色分类。

荷兰和比利时公共图书馆的支持服务

与小学的合作

图书馆的教育部门与学校有联系，学校中专门负责阅读障碍儿童的老师会请他们推荐书籍或向儿童展示ERP。

公共图书馆的未来挑战

图书馆不能为有阅读障碍的人提供更多容易阅读的书籍，但试图给他们阅读的地方和来图书馆看其他东西的理由。

ERP需要更多地与现代媒体合作。

一些图书馆员说，他们想在未来用ERP做Tonelles。Tonelles是一种表演，一个人扮演一个角色，比如在剧中表演。这种活动非常适合有阅读问题的孩子。孩子们可以站在教室前阅读并表演戏剧。

挪威和瑞典公共图书馆的支持服务

苹果图书馆(或苹果书架)

苹果图书馆(或苹果书架)的工作人员为孩子们创建了不同类别的书籍和不同的媒体，也为孩子的父母、老师等提供相关书籍。由于图书馆书籍量过大，所以他们引入了**特殊的书架，还使用了一些独特的标志**，不仅使用字母还会使用耳朵眼睛的图片，更容易被找到在苹果图书馆以及让孩子有不同的方式了解故事，比如通过阅读、听觉或感觉。

图书管理员还将**一本书和同一本书的电影或CD放在一起**。可以使有阅读障碍的儿童像其他儿童一样享受同样的书籍。

图书馆员们被问及苹果图书馆是否有任何问题需要解决，以及他们对公共图书馆的未来的看法。挪威图书馆员说，图书馆**必须跟随社会其他人保持联系**。图书馆员认为图书馆正在扮演新的角色，人们不仅可以阅读或借书，而且还能社交和讨论知识。

丹麦公共图书馆的支持服务

在丹麦，有许多**儿童图书馆**，包括幼儿图书馆。儿童图书馆提供易于阅读的书籍，这些书籍按照阅读水平进行颜色分类。许多儿童读物都有音频，可以在网上下载，图书馆的服务包括给两岁孩子的生日礼物、愿望图书馆、夏季图书活动。

家庭作业咖啡馆

家庭作业咖啡馆方案向九年级以下的儿童提供丹麦语和数学教学，并向所有年级的儿童提供双语教学。然而，由于**财政问题和缺乏志愿者**，以及因为公立学校也提供家庭作业咖啡馆，一些图书馆无法继续提供家庭作业咖啡馆。

无障碍数字图书

有阅读障碍的儿童获得Nota的会员资格，Nota是一个为有印刷障碍的人提供的无障碍数字图书集合，包括50000多本有声读物、电子书和盲文书籍。Nota还提供针对阅读障碍儿童的活动，如下载和流媒体书籍、每年一次的会议、游戏化阅读应用程序等，并为有阅读困难的家长和老师提供时事通讯。

我们询问了图书管理员对公共图书馆未来的看法。

- 图书馆的职责应该是充当公众辩论的平台。
- 希望帮助孩子们进行网络搜索查询。
- 交谈和提问是孩子们在公共图书馆要做的重要事情。

日本公共图书馆的支持服务

为阅读障碍儿童提供的服务

本研究探讨了《消除对残疾人歧视法》实施后，图书馆用户的需求是否发生了变化。研究结果**没有发现阅读障碍儿童的服务有任何变化**。目前，图书馆员**缺乏关于残疾儿童的足够知识**。因此，图书馆员表示，向有阅读障碍的儿童提供服务具有挑战性。

面向阅读障碍儿童的数字媒体

日本公共图书馆有DAISY，但并不普及。有阅读障碍的儿童也很难找到这些书。除了多媒体DAISY，日本的公共图书馆很少有数字馆藏可以满足这些残疾儿童的需求。

日本苹果架

日本苹果书架图书管理员为儿童将书籍和各种媒体分类。媒体包括大型印刷书籍、触觉书籍、盲文书籍、易读书籍、布制图画书和DAISY。图书馆还为家长和教师提供有关残疾的书籍。

高梨市图书馆为患有阅读障碍的儿童提供了阅读尺子。阅读标尺允许患有阅读障碍的读者使用彩色线条跟踪他们在书中的阅读位置，并轻松阅读白底黑字的书籍。

日本公共图书馆的支持服务

- 图书馆员表达了他们对培训的需求，以应对为阅读障碍儿童提供服务的挑战。
- 一些图书馆与小学合作不太好，但在合作的图书馆中，图书馆员开展活动，向残疾人解释服务，并向小学生解释手语。
- 公共图书馆未来的挑战
- 图书馆员希望增加启蒙活动，为残疾儿童增加特殊教育资料，并鼓励当地人民支持残疾人。
- 日本公共图书馆举办了许多讲故事的活动，但图书馆员希望支持家长和儿童，使学龄前儿童能够获得阅读习惯。
- 图书馆注重与用户交流，以更好地了解他们以及更好地为儿童服务所需的资料种类
- 图书馆员希望在图书馆和电子图书馆中引入DAISY，以促进可以随时随地阅读的电子书

挪威和瑞典公共图书馆的支持服务

面向儿童的数字媒体

瑞典无障碍媒体机构(MTM)为有阅读障碍的人提供在线服务" Legimus"。读者可以使用网站、iOS或Android应用程序和DAISY online服务器在线阅读无障碍媒体并在苹果书架上放了 **Legimus**的传单，供儿童、家长和老师取用。

在其他媒体中，Pappas应用程序引导家长和教师找到适合儿童的**最佳应用程序和游戏**。Pappas应用程序主要关注对儿童来说有趣且有教育意义的应用程序。

挪威儿童图书馆的新方法

图书馆有一些课程和许多书籍、DVD和CD，没有像通常在图书馆那样进行组织，而是**按每个项目领域进行总结**的。这些书被放在每一个区域，这样孩子们可以在他们想了解这个主题的时候就可以选择它们。例如，在3D打印机区域，有一本关于如何使用3D打印机的书。

欧洲:

欧洲国家的公共图书馆为所有儿童，包括有阅读障碍的儿童，提供了足够的易于阅读的材料和阅读设施。

公共图书馆支持并鼓励阅读和阅读的乐趣，但认为教育阅读障碍儿童是学校的责任，而不是图书馆的责任。

日本:

日本的苹果书架概念并不被视为标准。它针对有特殊需求的儿童，并不是所有的儿童。

如2004年中，日本2571个公共图书馆中有43个为有印刷障碍(包括阅读障碍)的儿童提供服务。

此外，在目前的研究中，图书馆员列举了为阅读障碍儿童提供服务的困难，目前日本对阅读障碍的认识仍然很低。

- 日本图书馆非常安静，几乎没有交流的地方。我们已经确定，与人们和当地社区的交流对儿童的发展至关重要，因此，日本公共图书馆有必要提供交流场所。
- 这项研究的局限性包括没有考虑到儿童服务在日本公共图书馆并不普遍，而且样本量很小。因此需要进一步的调查
- 最后，在未来的研究中，作者将考虑如何改善日本公共图书馆对阅读障碍儿童的阅读环境。

Association Between Internet Use and Physical Health, Mental Health, and Subjective Health in Middle-aged and Older Adults: Nationally Representative Cross-sectional Survey in China.

互联网使用与中老年人身体健康、心理健康与主观健康的关系：中国具有全国代表性的横断面调查

Journal of Medical Internet Research IF (7.08)

Published on 21.3.2023.

KEYWORDS: China; health status; internet use; middle-aged and older adults

背景

- 互联网可以帮助老年人获取健康相关信息、降低认知能力下降的风险、降低慢性病的患病率，增强社会参与和维持亲属关系，还有可能对衰老的大脑产生有益的影响。
- 然而，老年人的互联网使用率较低，缺乏基本的信息素养，需要进一步研究互联网使用与健康结果之间的联系。
- 本文将通过实证分析探讨中国中老年人的互联网使用与健康状况之间的关系，并比较城乡居民之间的互联网健康关联，以提高政策制定者、医护人员和公众对数字健康的认识。

数据来源:

数据采集自2018年中国健康与养老追踪调查（CHARLS）的45岁及以上中国公民。该调查范围广泛，覆盖了中国28个省、150个县级单位和450个村级单位。在这项研究中，我们排除了168名45岁以下的个体和4228名数据缺失的个体，因此包括13474个最终有效样本。

从身体健康、心理健康和主观自评健康状况三个方面考察了互联网使用与中老年人健康状况之间的关系。

身体健康：使用日常生活活动能力评定表（ADL），包括以下六个项目：

（1）穿衣；（2）洗澡或淋浴；（3）进食；（4）上床/下床；（5）用厕（上下厕所）；（6）控制大小便（包括自己使用导尿管或尿袋）。

每个答案都被分为四个等级：（1）没有任何困难；（2）有困难但仍能做到；（3）有困难并需要帮助；（4）不能做到。

- 选择 "没有任何困难 "被归为没有困难，而**选择其余3个选项的人被归为有困难**。具体来说，对6个项目中的任何一个有困难的参与者被记录为在ADL方面有困难。
- 在任何ADL项目中没有困难被记为0，而至少有1个困难被记为1。

心理健康： 使用流调中心用抑郁量表（CESD-10）测量以“抑郁症”代表的心理健康。

- 评估参与者在过去一周的感受和行为，包括2个肯定问题和8个否定问题。

阴性问题的评级为0（症状少于1天）、1（症状持续1-2天）、2（症状持续3-4天）和3（症状持续5-7天），阳性问题的评级相反。

总分10分或更高表示参与者有抑郁症状，低于10表示参与者没有抑郁症。

自评健康状况： 可分为非常好、良好、一般、差和非常差；

我们将其分为 3 类，得分为1表示非常好或良好（正面），2分为一般，3分为差或非常差（负面）。

解释性变量

在这项研究中，**互联网使用**被认为是核心解释变量，其中1代表互联网接入，0代表其他。

根据以下人口统计学特征组织了对照变量：

性别（男性=1，女性=2） 年龄（连续变量） 婚姻状况（已婚=1，未婚=0）

教育程度（初中以下=1，高中和职业培训=2，高中以上=3）

慢性病（是=1，否=0） 健康保险（是=1，否=0） 人均家庭支出（连续变量）

居住地（农村=1，城市=0） 子女人数（连续变量） 与朋友的互动（是=1，否=0）。

数据分析

Stata 14.0版软件（StataCorp）用于所有统计分析，P 值 <0.05 被认为具有统计学意义（2 侧）。

均值和SD用于描述连续数据，频率和百分比用于描述分类数据。

卡方检验用于分类变量，秩和检验用于未显示正态分布的连续变量。

ADL和CESD-10评分作为因变量和二分变量进行分析。我们对ADL和抑郁症采用了二元逻辑回归模型

自评健康状况被评估为三分法变量，对自评健康状况采用了有序逻辑回归模型，以研究优势比（ORs）和95%CI。进一步的分析是使用城市和农村亚组的分组回归分析进行的。

对城市和农村组进行了分组回归分析。

Results

样本描述和单变量分析结果

Table 1. Description and univariate analysis results for study participants (N=13,474)^{a,b,c}.

Variable	All	Unrestricted	Restricted	P value
Internet use, n (%)				<.001
Yes	1752 (13)	1654 (14.94)	98 (4.07)	
No	11,722 (87)	9415 (85.06)	2307 (95.93)	
Sex, n (%)				<.001
Male	6526 (48.43)	5619 (50.76)	907 (37.71)	
Female	6948 (51.57)	5450 (49.24)	1498 (62.29)	
Age (years), mean (SD)	61.50 (9.30)	60.54 (9.01)	65.93 (9.32)	<.001
Marital status, n (%)				<.001
Married	11,737 (87.11)	9844 (88.93)	1893 (78.71)	
Unmarried	1737 (12.89)	1225 (11.07)	512 (21.29)	
Education, n (%)				<.001
Below middle school	11,783 (87.45)	9521 (86.01)	2262 (94.05)	
High school and vocational training	1447 (10.74)	1315 (11.88)	132 (5.49)	
Above high school	244 (1.81)	233 (2.10)	11 (0.46)	
Chronic disease, n (%)				<.001
Yes	5915 (43.90)	4493 (40.59)	1422 (59.13)	
No	7559 (56.10)	6576 (59.41)	983 (40.87)	
Health insurance, n (%)				<.001
Yes	11,127 (82.58)	9042 (81.69)	2085 (86.69)	
No	2347 (17.42)	2027 (18.31)	320 (13.31)	
Household expenditure per capita, mean (SD)	9.34 (0.97)	9.37 (0.96)	9.19 (1.04)	<.001
Place of residence, n (%)				<.001
Urban	5038 (37.39)	4328 (39.10)	710 (29.52)	
Rural	8436 (62.61)	6741 (60.90)	1695 (70.48)	
Number of children, mean (SD)	2.54 (1.30)	2.43 (1.23)	3.04 (1.45)	<.001
Interacted with friends, n (%)				<.001
Yes	4628 (34.35)	3900 (35.23)	728 (30.27)	
No	8846 (65.65)	7169 (64.77)	1677 (69.73)	

样本由13474人组成，平均年龄为61.5岁，大多数样本由不使用互联网的人组成（87%）。

在对ADL任何项目有困难的参与者中，98人（4.07%）使用互联网，2307人（95.93%）不使用互联网。

Results

样本描述和单变量分析结果

Table 2. Description and univariate analysis results for study participants (N=13,474)^a.

Variable	All	No depression	Depression	P value
Internet use, n (%)				<.001
Yes	1752 (13)	1414 (15.79)	338 (7.48)	
No	11,722 (87)	7540 (84.21)	4182 (92.52)	
Sex, n (%)				<.001
Male	6526 (48.43)	4791 (53.51)	1735 (38.38)	
Female	6948 (51.57)	4163 (46.49)	2785 (61.62)	
Age (years), mean (SD)	61.50 (9.30)	61.28 (9.33)	61.95 (9.23)	<.001
Marital status, n (%)				<.001
Married	11,737 (87.11)	7971 (89.02)	3766 (83.32)	
Unmarried	1737 (12.89)	983 (10.98)	754 (16.68)	
Education, n (%)				<.001
Below middle school	11,783 (87.45)	7595 (84.82)	4188 (92.65)	
High school and vocational training	1447 (10.74)	1147 (12.81)	300 (6.64)	
Above high school	244 (1.81)	212 (2.37)	32 (0.71)	
Chronic disease, n (%)				<.001
Yes	5915 (43.90)	3534 (39.47)	2381 (52.68)	
No	7559 (56.10)	5420 (60.53)	2139 (47.32)	
Health insurance, n (%)				<.001
Yes	11,127 (82.58)	7148 (79.83)	3979 (88.03)	
No	2347 (17.42)	1806 (20.17)	541 (11.97)	
Household expenditure per capita, mean (SD)	9.34 (0.97)	9.38 (0.96)	9.25 (0.99)	<.001
Place of residence, n (%)				<.001
Urban	5038 (37.39)	3687 (41.18)	1351 (29.89)	
Rural	8436 (62.61)	5267 (58.82)	3169 (70.11)	
Number of children, mean (SD)	2.54 (1.30)	2.47 (1.28)	2.68 (1.31)	<.001
Interacted with friends, n (%)				<.001
Yes	4628 (34.35)	3156 (35.25)	1472 (32.57)	
No	8846 (65.65)	5798 (64.75)	3048 (67.43)	

^aRegarding the statistical description of variables, we used mean and SD for continuous variables and frequency (n) and percentage for categorical variables.

样本由13474人组成，平均年龄为61.5岁，大多数样本由不使用互联网的人组成（87%）。

在有抑郁症状的人中，338人（7.48%）使用互联网。4182人（92.52%）不使用互联网。

Results

样本描述和单变量分析结果

Table 3. Description and univariate analysis results for study participants (N=13,474)^{a,b}.

Variable	All	Positive	General	Negative	P value
Internet use, n (%)					<.001
Yes	1752 (13)	622 (19.35)	904 (13.56)	226 (6.29)	
No	11,722 (87)	2592 (80.65)	5765 (86.44)	3365 (93.71)	
Sex, n (%)					<.001
Male	6526 (48.43)	1741 (54.17)	3232 (48.46)	1553 (43.25)	
Female	6948 (51.57)	1473 (45.83)	3437 (51.54)	2038 (56.75)	
Age (years), mean (SD)	61.50 (9.30)	60.33 (9.13)	61.09 (9.24)	63.32 (9.31)	<.001
Marital status, n (%)					<.001
Married	11,737 (87.11)	2841 (88.39)	5905 (88.54)	2991 (83.29)	
Unmarried	1737 (12.89)	373 (11.61)	764 (11.46)	600 (16.71)	
Education, n (%)					<.001
Below middle school	11,783 (87.45)	2628 (81.77)	5822 (87.30)	3333 (92.82)	
High school and vocational training	1447 (10.74)	479 (14.90)	734 (11.01)	234 (6.52)	
Above high school	244 (1.81)	107 (3.33)	113 (1.69)	24 (0.67)	
Chronic disease, n (%)					<.001
Yes	5915 (43.90)	891 (27.72)	2784 (41.75)	2240 (62.38)	
No	7559 (56.10)	2323 (72.28)	3885 (58.25)	1351 (37.62)	
Health insurance, n (%)					<.001
Yes	11,127 (82.58)	2515 (78.25)	5456 (81.81)	3156 (87.89)	
No	2347 (17.42)	699 (21.75)	1213 (18.19)	435 (12.11)	
Household expenditure per capita, mean (SD)	9.34 (0.97)	9.41 (1)	9.35 (0.96)	9.24 (0.97)	<.001
Place of residence, n (%)					<.001
Urban	5038 (37.39)	1383 (43.03)	2605 (39.06)	1050 (29.24)	
Rural	8436 (62.61)	1831 (56.97)	4064 (60.94)	2541 (70.76)	
Number of children, mean (SD)	2.54 (1.30)	2.38 (1.21)	2.48 (1.27)	2.80 (1.38)	<.001
Interacted with friends, n (%)					<.001
Yes	4628 (34.35)	1249 (38.86)	2324 (34.85)	1055 (29.38)	
No	8846 (65.65)	1965 (61.14)	4345 (65.15)	2536 (70.62)	

在那些自我评价为积极的健康状况的人中，有622人（19.35%）使用互联网，

而在那些自我评价为消极的健康状况的人中，有226人（6.29%）使用互联网。

此外，那些在ADL方面遇到困难、有抑郁症状和有消极的主观自评健康的人更有可能不使用互联网，并且是女性，年龄较大，受教育程度低于初中水平，以及更可能患有慢性疾病。

Results

样本描述和单变量分析结果

Table 3. Description and univariate analysis results for study participants (N=13,474)^{a,b}.

Variable	All	Positive	General	Negative	P value
Internet use, n (%)					<.001
Yes	1752 (13)	622 (19.35)	904 (13.56)	226 (6.29)	
No	11,722 (87)	2592 (80.65)	5765 (86.44)	3365 (93.71)	
Sex, n (%)					<.001
Male	6526 (48.43)	1741 (54.17)	3232 (48.46)	1553 (43.25)	
Female	6948 (51.57)	1473 (45.83)	3437 (51.54)	2038 (56.75)	
Age (years), mean (SD)	61.50 (9.30)	60.33 (9.13)	61.09 (9.24)	63.32 (9.31)	<.001
Marital status, n (%)					<.001
Married	11,737 (87.11)	2841 (88.39)	5905 (88.54)	2991 (83.29)	
Unmarried	1737 (12.89)	373 (11.61)	764 (11.46)	600 (16.71)	
Education, n (%)					<.001
Below middle school	11,783 (87.45)	2628 (81.77)	5822 (87.30)	3333 (92.82)	
High school and vocational training	1447 (10.74)	479 (14.90)	734 (11.01)	234 (6.52)	
Above high school	244 (1.81)	107 (3.33)	113 (1.69)	24 (0.67)	
Chronic disease, n (%)					<.001
Yes	5915 (43.90)	891 (27.72)	2784 (41.75)	2240 (62.38)	
No	7559 (56.10)	2323 (72.28)	3885 (58.25)	1351 (37.62)	
Health insurance, n (%)					<.001
Yes	11,127 (82.58)	2515 (78.25)	5456 (81.81)	3156 (87.89)	
No	2347 (17.42)	699 (21.75)	1213 (18.19)	435 (12.11)	
Household expenditure per capita, mean (SD)	9.34 (0.97)	9.41 (1)	9.35 (0.96)	9.24 (0.97)	<.001
Place of residence, n (%)					<.001
Urban	5038 (37.39)	1383 (43.03)	2605 (39.06)	1050 (29.24)	
Rural	8436 (62.61)	1831 (56.97)	4064 (60.94)	2541 (70.76)	
Number of children, mean (SD)	2.54 (1.30)	2.38 (1.21)	2.48 (1.27)	2.80 (1.38)	<.001
Interacted with friends, n (%)					<.001
Yes	4628 (34.35)	1249 (38.86)	2324 (34.85)	1055 (29.38)	
No	8846 (65.65)	1965 (61.14)	4345 (65.15)	2536 (70.62)	

在那些自我评价为积极的健康状况的人中，有622人（19.35%）使用互联网，

而在那些自我评价为消极的健康状况的人中，有226人（6.29%）使用互联网。

此外，那些在ADL方面遇到困难、有抑郁症状和有消极的主观自评健康的人更有可能不使用互联网，并且是女性，年龄较大，受教育程度低于初中水平，以及更可能患有慢性疾病。

JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCHWen et al

Table 4. Regression results for ADL^a, depression^b, and subjective self-rated health^c status among study participants (N=13,474).

Variable	ADL		Depression		Self-rated health	
	OR ^d (95% CI)	P value	OR (95% CI)	P value	OR (95% CI)	P value
Internet use						
Yes (ref: no)	0.48 (0.39-0.60)	<.001	0.59 (0.52-0.68)	<.001	0.68 (0.61-0.76)	<.001
Sex						
Female (ref: male)	1.71 (1.55-1.88)	<.001	1.72 (1.60-1.86)	<.001	1.30 (1.22-1.39)	<.001
Age	1.05 (1.04-1.06)	<.001	0.99 (0.99-1.00)	.075	1.01 (1-1.02)	<.001
Marital status						
Married (ref: unmarried)	0.79 (0.69-0.90)	<.001	0.68 (0.61-0.77)	<.001	0.91 (0.82-1.01)	.078
Education						
High school and vocational training (ref: below middle school)	0.77 (0.63-0.94)	.012	0.73 (0.63-0.84)	<.001	0.78 (0.70-0.87)	<.001
Above high school (ref: below middle school)	0.43 (0.23-0.80)	.007	0.61 (0.41-0.90)	.013	0.63 (0.48-0.81)	<.001
Chronic diseases						
Yes (ref: no)	2.12 (1.93-2.33)	<.001	1.74 (1.61-1.87)	<.001	2.68 (2.51-2.87)	<.001
Health insurance						
Yes (ref: no)	1.11 (0.95-1.29)	.181	1.26 (1.12-1.42)	<.001	1.18 (1.07-1.30)	.001
Household expenditure per capita	0.97 (0.93-1.02)	.18	0.97 (0.93-1.01)	.139	0.99 (0.96-1.03)	.755
Place of residence						
Rural (ref: urban)	1.33 (1.20-1.49)	<.001	1.40 (1.29-1.52)	<.001	1.30 (1.21-1.40)	<.001
Number of children	1.10 (1.06-1.15)	<.001	1.05 (1.01-1.08)	.008	1.05 (1.02-1.08)	.001
Interacted with friends						
Yes (ref: No)	0.88 (0.80-0.98)	.015	0.94 (0.87-1.02)	.149	0.81 (0.76-0.87)	<.001

总结了回归分析结果，显示了互联网使用和每个健康维度之间的关系。

互联网的使用与ADL表现、抑郁症和自评健康状况有明显的负相关。

使用互联网的人比不使用互联网的人在ADL方面遇到困难、患抑郁症、以及负面自我评价健康状况的几率更低。

随着互联网使用的增加，ADL受限、抑郁和消极自评健康状况的发生率下降，表明它是一个健康保护因素。

Table 5. Results for urban versus rural subgroups (N=13,474).

Variable	ADL ^a				Depression ^b				Self-rated health ^c			
	Urban		Rural		Urban		Rural		Urban		Rural	
	OR ^d (95 % CI)	<i>P</i> value	OR (95% CI)	<i>P</i> value	OR (95 %CI)	<i>P</i> value	OR (95% CI)	<i>P</i> value	OR (95% CI)	<i>P</i> value	OR (95% CI)	<i>P</i> value
Internet use												
Yes (ref: no)	0.44 (0.32-0.61)	<.001	0.55 (0.41-0.75)	<.001	0.69 (0.57-0.84)	<.001	0.52 (0.43-0.63)	<.001	0.70 (0.61-0.81)	<.001	0.67(0.57-0.78)	<.001
Sex												
Female (ref: male)	1.40 (1.18-1.67)	<.001	1.89 (1.68-2.13)	<.001	1.60 (1.40-1.83)	<.001	1.79 (1.63-1.97)	<.001	1.24 (1.11-1.38)	<.001	1.34 (1.23-1.46)	<.001
Age	1.05 (1.04-1.06)	<.001	1.05 (1.04-1.06)	<.001	0.99 (0.98-0.99)	.003	1.00 (0.99-1.01)	.920	1.01 (1-1.02)	.002	1.02 (1.01-1.02)	<.001
Marital status												
Married (ref: unmarried)	0.91 (0.72-1.16)	.454	0.74 (0.63-0.87)	<.001	0.65 (0.54-0.80)	<.001	0.71 (0.62-0.81)	<.001	0.84 (0.70-0.99)	.044	0.96 (0.84-1.09)	.486
Education												
High school and vocational training (ref: below middle school)	0.89 (0.67-1.18)	.428	0.72 (0.54-0.96)	.024	0.82 (0.67-1.01)	.061	0.65 (0.53-0.80)	<.001	0.77 (0.66-0.90)	.001	0.79 (0.67-0.93)	.004
Above high school (ref: below middle school)	0.42 (0.20-0.88)	.033	0.73 (0.27-1.96)	.530	0.60 (0.39-0.93)	.024	0.79 (0.31-2.03)	.630	0.64 (0.48-0.85)	.002	0.46 (0.22-0.96)	.038
Chronic diseases												
Yes (ref: no)	2.01 (1.70-2.39)	<.001	2.18 (1.95-2.45)	<.001	1.64 (1.44-1.86)	<.001	1.79 (1.63-1.96)	<.001	2.43 (2.18-2.72)	<.001	2.83 (2.60-3.09)	<.001
Medical insurance												
Yes (ref: no)	1.33 (1.07-1.65)	.009	0.88 (0.71-1.08)	.224	1.26 (1.07-1.49)	.005	1.19 (0.99-1.43)	.063	1.12 (0.98-1.28)	.097	1.22 (1.05-1.43)	.012
Household expenditure per capita	0.99 (0.90-1.09)	.847	0.97 (0.92-1.03)	.375	0.99 (0.92-1.08)	.978	0.97 (0.92-1.01)	.147	1.01 (0.95-1.08)	.714	0.99 (0.95-1.03)	.578
Number of children	1.16 (1.09-1.24)	<.001	1.07 (1.02-1.12)	.009	1.18 (1.11-1.25)	<.001	0.99 (0.95-1.03)	.499	1.12 (1.07-1.18)	<.001	1.02 (0.98-1.06)	0.332
Interacted with friends												
Yes (ref: no)	0.82 (0.69-0.99)	.040	0.91 (0.81-1.03)	.126	0.78 (0.68-0.90)	.001	1.04 (0.94-1.14)	.478	0.75 (0.67-0.84)	<.001	0.84 (0.77-0.92)	<.001

按照农村和城市进行分类

与不使用互联网的人相比，使用互联网的ADL表现、抑郁和负面自我评估健康状况的几率较低。

女性、较低的教育水平、慢性病、农村群体、生育更多

- 互联网使用与中老年人健康正相关，有助于改善健康状况。
- 中国老年人互联网使用较少，可能是因为存在数字鸿沟障碍，造成健康信息不对称。
- 互联网使用有助于中老年人避免孤独并提供便利的医疗手段。
- 低收入人群可能因资源限制不愿意使用互联网并无法从中受益。
- 城乡互联网使用率差距大
- 中年人的互联网使用对健康的影响可能明显高于老年人。

局限性

- 2018年CHARLS中31.3%（4228/13474）的个体因数据缺失而被排除在外。
由于用于分析的样本量的减少，代表性可能受到限制。
- 我们旨在纳入更多可能影响互联网使用和健康的因素。然而，其他未包括在内的变量可能会影响健康和抑郁。
- 这是一项横断面研究，我们无法探究互联网使用与健康之间的因果关系
- 没有讨论互联网使用影响健康的途径。

结论

本研究考察了互联网使用与中老年人身体、心理和主观自评健康状况之间的关联，发现互联网使用对健康状况有积极影响。老年人通常受到教育水平、互联网接入或使用互联网的信心的限制，但也更有可能是最需要医疗支持的群体。帮助中老年人适应互联网时代应该是重中之重。

未来

- 首先，未来的互联网使用应考虑工具的可访问性，并为老年人开发适当的程序。
- 其次，要引导愿意使用互联网的中老年人熟悉互联网。

Facilitating learning by the visually impaired: development and usability evaluation of a specially designed ubiquitous library

促进视障人士的学习：专门设计的泛在图书馆的开发和可用性评估

ELECTRONIC LIBRARY IF (1.675)

publication date: 10 March 2021

KEYWORDS: Library services; User interfaces; Usability; Accessibility; Mobile services; Visually handicapped; Visually impaired; Ubiquitous library; System usability scale (SUS); Ubiquitous library for the visually impaired

背景

- 移动和无线通信技术对图书馆产生了巨大影响，但社会弱势群体特定需求往往被忽视。为视障人士提供直观可访问的图书馆资源仍然面临巨大挑战。为了改善视障者获取信息的机会，需要设计一个无处不在的视障者图书馆（ULVI），并根据用户反馈评估其可用性。

因此，本研究从视障人士的角度评估了ULVI应用程序（app）的可用性，利用**系统可用性量表（SUS）**收集他们的反馈，并进行访谈以了解他们的使用行为和意见，这可以作为开发ULVI更有效的基础。调查了以下研究问题：

- 1.从可用性的角度来看，视障参与者是否接受ULVI应用程序？
- 2.参与者在使用ULVI应用程序完成任务时会遇到哪些问题？如何改进应用程序？

Application: ubiquitous library for the visually impaired



本研究与国立台湾图书馆合作开发了ULVI应用程序，旨在为视障人士提供透过智能手机或平板电脑查阅图书馆资源的友好界面。以下是该应用程序的主要功能和特点：

- 集成了**VoiceOver**、**TalkBack**和**text to speech (TTS)**
- 并提供来自HyRead的**数字版权管理 (DRM)**，使视障人士可以访问电子书的内容。
- 提供列表类型的菜单界面，避免同时呈现太多信息。
- 提供最新消息、新到货、我的书房、图书浏览、在线公共访问目录（OPAC）检索、资源教室、在线新闻和偏好设置等几类能，方便用户使用。
- 用户可以通过ULVI应用程序借阅书籍，包括电子盲文书籍、盲文书籍、MP3格式的有声书籍、DAISY格式的有声书籍、磁带上的有声书籍、大字书籍和电子书。
- 用户还可以使用ULVI应用程序收听或阅读电子书、电子盲文书籍和有声读物，并支持手势操作，让视障人士更舒适地听书。
- “收听广播”为用户提供频道内容，包括最新新闻，儿童/青年或成人频道。
- 用户可以设置个人使用偏好，包括字体颜色、每页项目、默认主页等。

本文研究旨在调查视障人士对使用ULVI应用程序的看法，为未来设计更好的图书馆服务提供建议。研究采用以任务为导向的测试，邀请了**十名视力受损志愿者**参与，他们被要求执行相同的任务，并填写SUS问卷和参加访谈。具体包括以下几个方面：

- 参与者都是视力受损志愿者，包括低视力、能感觉非常弱的光线或完全失明，年龄在22至40岁之间。
- 参与者需要完成十项任务，实验过程被录音和录像以记录其反馈和困难。
- 采用SUS问卷评估ULVI应用程序效果，问卷共10个项目，包括积极和负面项目。问卷采用了李克特五点量表，范围从1（强烈不同意）到5（强烈同意）。总分越高，ULVI应用程序的可用性就越高
- 参与者还进行了访谈，强调了参与者在使用应用程序后的感受和所遇到的问题。
- 实验也进行了观察，以探索参与者如何使用ULVI应用程序完成任务。

Code	Gender	Age	Information skills	Operating system	Description of vision impairment
P1	Male	24	Advanced	iOS	Blind
P2	Female	22	Basic	iOS	Blind
P3	Male	23	Advanced	Android	Blind
P4	Male	23	Advanced	iOS	Blind
P5	Male	35	Advanced	Android	Low vision
P6	Female	33	Basic	iOS	Blind
P7	Female	40	Basic	iOS	Perceives very bright light
P8	Female	25	Advanced	Android	Perceives very bright light
P9	Female	25	Basic	Android	Blind
P10	Male	26	Advanced	Android	Low vision

Task no.	Descriptions
Task 1	Open the ULVI app; please log in first
Task 2	Go to new arrivals, click the third book <i>The Ninth Flavor</i> (第九味) and then read it
Task 3	Go to United Daily News, go to international, click the first news item and audio read it
Task 4	Set my study room as the homepage of this app
Task 5	Use my external reading resources; open the MP3 file "Sam Kim- Scent" to listen from the e-books in Google Drive
Task 6	Go to reading history; open an e-book called <i>Friends of My Youth</i> (年少友人) in the epub format and check the current reading mode. Please choose VoiceOver/Talk Back to read the e-book
Task 7	Copy a passage and paste it into the browser
Task 8	Switch the reading mode of the e-book to the listening mode and read the e-book
Task 9	Press the buttons on the screen, such as: "Pause/Play", "Rewind/Fast forward" and "Previous/Next"; add an e-book to the bookmark
Task 10	Go to on-demand broadcast; turn on the adult channel to listen

任务1打开ULVI应用程序；请先登录

任务2前往新来的人，点击第三本书《第九种味道》(第九味) 然后读

任务3进入《联合报》，进入国际，点击第一条新闻并进行音频阅读

任务4将我的自习室设置为此应用程序的主页

任务5使用我的外部阅读资源；打开MP3文件“Sam Kim-Scent”，在谷歌硬盘中收听电子书

任务6开始阅读历史；打开一本名为《我的青春之友》的电子书(年少友人) 以epub格式并检查当前的读取模式。请选择VoiceOver/Talk Back阅读电子书

任务7复制一篇文章并将其粘贴到浏览器中

任务8将电子书的阅读模式切换到听力模式并阅读电子书

任务9按下屏幕上的按钮，如：“暂停/播放”、“回放/快进”和“上一步”/下一步”；将电子书添加到书签

任务10进入点播；打开成人频道收听

Q1我非常愿意经常使用这个应用程序，因为ULVI应用程序有友好的界面

Q2我认为ULVI应用程序太复杂，而且有额外的设计

Q3我认为ULVI应用程序很容易使用

Q4我想我需要别人的帮助或指导才能使用ULVI应用程序

Q5我认为ULVI应用程序中的所有功能都集成得很好，这可以帮助我找到我想要的书

Q6我认为ULVI应用程序中有太多不一致之处，这让我在使用时感到困惑

Q7我认为大多数人都可以快速学习如何操作ULVI应用程序

Q8我认为使用ULVI应用程序很困难；它的接口不易使用

Q9关于ULVI应用程序的界面，我有信心正确使用它们，并找到我想要的书

Q10我想我需要多花点时间使用ULVI应用程序

No.	Item
Q1	I am very willing to use this app frequently because the ULVI app has friendly interfaces
Q2	I think the ULVI app is too complicated and has extra design
Q3	I think the ULVI app is easy to use
Q4	I think I need someone's help or guidance to use the ULVI app
Q5	I think all the functions in the ULVI app are well integrated, which can help me find the resources I want
Q6	I think there are too many inconsistencies in the ULVI app, which makes me confused while using it
Q7	I think most people can learn how to operate the ULVI app quickly
Q8	I think it is difficult to use the ULVI app; its interfaces are not easy to use
Q9	Regarding the interfaces of the ULVI app, I am confident in using them correctly and in finding the books I want
Q10	I think I need to spend a little more time using the ULVI app

No.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	<i>M</i>	<i>SD</i>
Q1	4	4	3	5	5	4	5	5	5	4	3.4	0.70
Q2	2	1	3	1	3	1	2	1	1	2	3.3	0.82
Q3	4	4	3	5	5	5	4	4	5	5	3.4	0.70
Q4	1	1	3	1	1	3	3	1	1	2	3.3	0.95
Q5	4	4	4	5	5	4	4	5	3	3	3.1	0.74
Q6	1	1	3	2	1	2	1	2	2	3	3.2	0.79
Q7	3	3	3	5	4	4	4	4	3	4	2.7	0.67
Q8	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	3.7	0.48
Q9	4	4	3	5	5	4	4	5	5	4	3.3	0.67
Q10	3	1	3	1	1	2	3	1	1	1	3.3	0.95
Overall score	75	85	55	97.5	92.5	80	75	92.5	87.5	77.5	81.75	—

SUS的可接受阈值应该高于68，80可以作为良好用户体验的标准。

采用SUS问卷评估ULVI应用程序效果，平均分为81.75分，得分最高的项目是应用程序易于使用，而得分最低的项目是学习操作需要时间。参与者认为大多数人需要一些时间练习才能习惯该应用程序

Results



Task no.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Task 1	C	C	C*	C	C	U	C*	U	C	C
Task 2	C*	C	C	C	C	C*	C	C*	C	C
Task 3	C	C	C	C*	C	C*	C*	C	C*	C
Task 4	C	C	C	C	C	C*	U	U	U	C
Task 5	C	C	C	C	C	C*	C*	C	C*	C
Task 6	C	C	C*	C	C	C*	C*	C*	C	C
Task 7	C	C	C	C	C*	C*	C*	C*	C*	C
Task 8	C	C	C*	C	C	C*	C*	C	C*	C
Task 9	C	C*	C*	C	C	C*	C*	C*	C	C
Task 10	C	C	C	C*	C	C*	C*	C*	C	C

Notes: C, task completed; C*, task completed, but the completion time is more than the average completion time of the task; U, task uncompleted

任务执行结果：视力低下的参与者在所有任务上表现更好，而能感觉非常弱的光线的参与者表现较差。

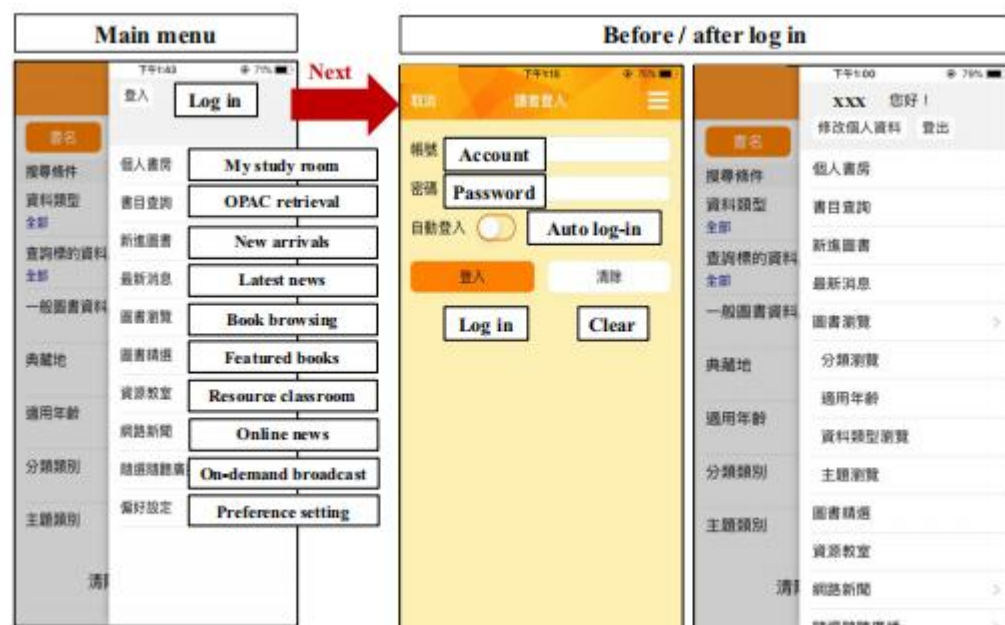
Category	Task 1	Task 2	Task 3	Task 4	Task 5	Task 6	Task 7	Task 8	Task 9	Task 10
Average completion time	101.38	30.40	56.30	31.57	154.60	86.90	58.60	67.40	79.30	42.90
<i>Information skills</i>										
Basic	138.33	28.25	88.50	46.00	226.00	109.00	75.25	123.75	112.00	50.00
Advanced	79.20	31.83	34.83	25.80	107.00	72.17	47.50	29.83	57.50	38.17
<i>Description of vision impaired</i>										
Low vision	49.50	22.00	17.50	23.50	117.50	58.50	41.00	5.50	26.00	19.50
Perceives very bright light	283.00	33.00	90.50	U	237.50	119.50	90.50	129.00	149.50	54.50
Totally blind	85.80	32.33	57.83	34.80	139.33	85.50	53.83	67.50	73.67	46.83

Notes: U, task uncompleted. Average completion time, only the times of completed tasks were counted

任务执行结果：视力低下的参与者在所有任务上表现更好，而能感觉非常弱的光线的参与者表现较差。

需要更多完成时间的任务是任务5

Results



有不同的参与者喜欢列表式菜单和全屏平面菜单，对登录、外部阅读资源、电子书阅读等能提出修改意见。

- 可用性测试的结果表明ULVI应用程序得分良好，但学习操作需要时间。
- 视障人士使用ULVI应用程序的流畅性影响了他们对其可用性的评估。
- 那些具有基本信息技能的人在任务上的表现更好，而感知到非常明亮光线的参与者在任务中表现较差。
- 列表式菜单界面和全屏平面菜单界面都受到参与者的青睐，但需要更清晰的功能和按钮名称。

意义:

- 结果有助于图书馆提高对ULVI应用程序的视障用户的使用行为和感知的理解。
- 根据研究结果提出了一些关于应用程序可用性的建议，包括登录功能更直观、调整切换阅读模式的位置、函数名称更准确等，为ULVI设计师提供了实际意义。
- 以用户为中心的设计工具对于盲人辅助技术的成至关重要，用户反馈应该被视为设计过程中最关键的因素。

- ULVI应用程序的导航菜单设计是视障用户获取信息的最重要组件。应考虑不同的操作模式和界面。
- 在推广或培训中收集视障用户的反馈和意见以改进能或界面非常重要，特别是对于具有基本信息技能的视障用户和以前使用过ULVI应用程序的用户。
- ULVI应用程序提供了大量的电子书内容，可访问性和内容多样性需要被关注。
- 研究存在一些局限性，建议根据每个类别更彻底地检查ULVI应用程序需求和使用行为。
- 建议继续收集数据，以了解视障用户对ULVI应用程序的需求和行为，并改进和扩展ULVI服务。未来可以进行定量研究。



華中科技大學

Huazhong University of Science and Technology

THANKS
