各国青少年数学、阅读能力下滑明显

唐科莉 李震英

     2023年12月5日，经济合作与发展组织公布PISA2022（国际学生评估项目）测评结果。相关结果显示：总体而言，在PISA2022测评中，经济合作与发展组织成员国学生的平均表现出现了前所未有的下降，与2018年相比，阅读平均成绩下降了10分，数学平均成绩下降了近15分。不过，与PISA2018相比，31个国家和伙伴经济体的学生数学成绩保持稳定，其中澳大利亚、日本、韩国、新加坡和瑞士保持或进一步提高了本来就已经很高的学生成绩。

     2022年，在各国仍在应对新冠疫情的持续影响之际，来自81个经济合作与发展组织成员国和伙伴经济体的近70万名学生参加了以数学为重点的国际学生评估项目测评，这使得PISA2022测评成为首个收集新冠疫情前后学生成绩、幸福感等数据的大规模研究。通过分析研究相关结果，我们得出以下一些重要发现。

     新冠疫情对测评结果造成一定影响，但不应被高估

     2019年底开始的新冠疫情大流行是对教育系统的压力测试，在教师教学方式和学生学习方式等方面给全球教师和学生带来了突然而深刻的影响。因此，新冠疫情可能对PISA2022测评结果造成了一定影响，但也不应被高估。

     PISA2022测评结果显示，平均而言，全球青少年在数学和阅读测试分数出现了前所未有的下滑，数学成绩的急剧下降是以往任何连续变化的3倍，在德国、冰岛、荷兰、挪威和波兰等国家尤为明显，这些国家的学生数学成绩在2018年至2022年期间下降了25分或更多，学生成绩下降的部分原因与学校受新冠肺炎疫情影响停课有关。

     但是，新冠疫情大流行导致的学校关闭与学生成绩下降之间的关系其实并没有想象中的那么严重。在经济合作与发展组织成员国中，大约一半的学生至少经历了3个多月的停课。然而，PISA2022测评结果显示，冰岛、瑞典等学校关闭时间极短的学生表现与巴西、爱尔兰和牙买加等学校关闭时间较长的学生表现并没有明显差异。

     在一些学校关闭时间比较长的国家和地区，学生在学习成绩方面还是有着良好的表现。这主要是因为在学校关闭期间和之后，一些国家和地区的教育系统比其他教育系统应对得更好，甚至从中吸取了教训，如日本、韩国、立陶宛等国家都实施了一些共同的政策：延长了学校开放时间，招收更多学生；学生在远程学习中遇到的障碍较少；努力加强家长与学校的伙伴关系。

     亚洲学生在数学、阅读和科学测评领域表现优异

     在PISA2022测评中，除新加坡学生包揽数学、阅读和科学三项测试第一外，三项测试位列第二至第五名的几乎全部都来自亚洲：在阅读项目上为爱尔兰、日本、韩国和中国台湾；数学项目为中国澳门、中国台湾、中国香港和日本；科学项目为日本、中国澳门、中国台湾和韩国。

     在数学方面，除了排名前五的国家和地区，新加坡学生的平均得分（575分）明显高于其他国家和伙伴经济体，经济合作与发展组织成员国的平均水平只有472分。在经济合作与发展组织成员国中，平均69%的学生至少基本精通数学，这意味着这些学生开始表现出在简单的现实生活中使用数学的能力和主动性。

     在参与PISA2022测评的81个国家和伙伴经济体中，有16个国家和经济体中超过10%的学生达到了5级或6级熟练程度，这意味着他们在数学学科表现出色。相比之下，在42个国家和伙伴经济体中，只有不到5%的学生表现优异。

     在阅读与科学方面，新加坡在阅读（543分）和科学（561分）方面的得分明显高于所有其他国家和伙伴经济体，除了排名前五的国家和地区，另有14个国家和地区的学生阅读成绩高于经济合作与发展组织成员国平均水平（476分），从中国澳门的510分到意大利的482分；在科学领域，表现最好的是新加坡、日本、中国澳门、中国台湾、韩国、爱沙尼亚、中国香港、加拿大和芬兰。除了上述9个国家和地区，另有15个国家和地区的学生在科学方面的表现也高于经济合作与发展组织成员国的平均水平（485分），从澳大利亚的507分到比利时的491分。在经济合作与发展组织成员国中，大约3/4的学生在阅读和科学方面达到了基本的熟练程度，平均有7%的学生达到了5级或6级熟练程度。

     部分国家和地区学生因社会经济地位造成的数学成绩差距趋于缩小

     在有PISA测评数据的68个国家和伙伴经济体中，有51个国家和伙伴经济体的学生因社会经济地位造成的数学成绩差距在2018年至2022年间没有改变，其中12个国家和经济体的差距在扩大。

     来自处境不利家庭的学生未能掌握数学基础知识的可能性平均是来自优越家庭学生的7倍。在经济合作与发展组织成员国中，社会经济条件优越的学生在数学方面的平均得分比条件不利的学生高93分。在22个国家和伙伴经济体中，学生的社会经济地位造成的成绩差距超过93分。

     PISA2022测评结果显示，一些国家和伙伴经济体正在确保学生无论社会经济背景如何都能获得高水平的数学成绩，如在中国澳门，社会经济条件最不利的学生得分高于经济合作与发展组织成员国学生的平均水平。此外，5个国家和伙伴经济体（阿根廷、智利、菲律宾、沙特阿拉伯和阿拉伯联合酋长国）在2018年至2022年间因社会经济地位造成的数学成绩差距趋于缩小。

     在课堂内外为学生提供相关支持至关重要

     PISA2022测评结果显示，在因新冠疫情或其他原因造成的混乱时期，教师的支持尤其重要，包括为学生提供额外的教学和激励支持。相关研究还发现，在经济合作与发展组织成员国中，教师能否及时帮助有需要的学生与他们的数学成绩关系最为密切。在那些能够很好地获得教师支持的国家和地区，学生的数学成绩平均高出15分，这些学生也比同龄人更有信心自主学习和远程学习。

     但PISA2022测评结果显示，从2012年至2022年经济合作与发展组织成员国的平均水平来看，教师对学生的支持有所恶化。在经济合作与发展组织成员国中，平均只有1/5的学生报告说，在2022年的一些课程中他们得到了教师的额外帮助。在经济合作与发展组织成员国中，近40%的学生报告说，在大多数课程中教师会帮助学生理解了材料才继续教学；大约有30%的学生报告说，在他们需要时教师并没有经常给予额外帮助；大约8%的学生称他们几乎从未获得过额外支持。

     大约30%的学生因数字设备而分心

     在因新冠疫情造成学校关闭的同时，其实也推动了全球向数字化远程学习的转变，如在课堂上使用技术。教育系统如何应对技术变革，政策制定者能否在风险与机遇之间找到适当平衡，长期来看将是有效教育系统的一个决定性特征。PISA2022测评结果显示，在经济合作与发展组织成员国中，平均约3/4的学生报告说，他们对各种技术支持学习有信心，包括学习管理系统、学校学习平台和视频通信程序。同时，大多数学生对使用数字学习平台和寻找学习资源有信心。

     PISA2022测评结果也揭示了科技对学生学业成就的影响，在学校适度使用数字设备与更高的学生成绩有关，但这取决于被用来支持而不是分散学习的技术。在经济合作与发展组织成员国中，约有30%的学生表示，他们在大部分数学课上会因使用数字设备而分心；在阿根廷、巴西、加拿大、智利、芬兰、拉脱维亚、蒙古、新西兰和乌拉圭，这一比例超过80%；25%的学生报告说，他们在课堂上被其他学生使用数字设备分散了注意力；45%的学生表示，如果手机不在身边，他们会感到紧张或焦虑。

     此外，报告被使用数字设备的同学分散注意力的学生在PISA2022数学测评中的得分比那些几乎没有这方面困扰的学生低15分。即使考虑到学生和学校的社会经济状况，这也相当于落后3/4学年的教育。

     迫切需要加强家校合作，让家长参与孩子的学习

     PISA2022测评结果显示，总体而言，2018年至2022年间，家长参与学生学习呈现积极趋势的教育系统在学生数学成绩方面表现出更大的稳定性或改善，对于处境不利的学生来说更是如此。

     相关数据显示，从家庭获得更多支持的学生报告说，他们在学校的归属感和生活满意度更高，对自主学习更有信心。在大多数国家和伙伴经济体中，获得家庭更多支持的学生也报告说他们对学习数学的焦虑程度较低。各科成绩表现较好的学生也报告说，他们的家人经常一起吃正餐，花时间与他们聊天，或者问他们当天在学校做了什么，因此他们有更好的归属感和生活满意度。这表明父母对孩子的积极支持程度可能会对孩子的学生产生决定性影响。

     然而，在2018年至2022年间，家长对学生在校学习的参与度大幅度下降。平均而言，在经济合作与发展组织成员国中，主动与教师讨论孩子学习的家长比例下降了10个百分点。

     （作者单位均系北京教育科学研究院教育发展研究中心）