

数字赋能下智能障碍学生在体育课程之个案行为分析

张 瑶¹ 刘 念² 白 梅^{3*}

1. 哈尔滨幼儿师范高等专科学校体育学院, 黑龙江 哈尔滨 150000

2. 浙江工商大学体育工作部, 浙江 杭州 310018

3. 北京体育大学竞技体育学院, 北京 100080

[摘要] 首先要了解智能障碍学生上体育课过程中, 学生行为之表现情形; 其次了解智能障碍学生运动参与时间之分配情形。方法: 运用 BESTPED 系统观察为研究工具, 针对个案智能障碍学生进行体育课程全程录像, 体育课程分别为篮球, 平衡木, 排球, 以该录像之影片进行材料分析。结论: 一、在体育教学中, 智能障碍学生在十三个学生行为中的百分比, 依序为: 接受信号 63.00%, 练习 24.70%, 发出信号 11.51%, 不见了 0.4%, 分心 0.3%, 器材安排 0.1%, 其余项目在影片中并未观察到其情形, 故不做说明, 因为本研究采用一对一教学方式, 造成学生和教师互动和练习情形比较多。二、体育教学中, 智能障碍学生的运动参与时间由高至低依序排列分别为: (1) 篮球; (2) 平衡木; (3) 排球; (4) 平衡木。因为上篮球课时教师比较多的机会给学生练习, 或许篮球是学生比较熟悉的球类运动造成学生比较多时间来练习。从观察发现上学生在平衡木课时呈现较不敢动的情形, 推论可能是平衡木的课程, 在学校是属于比较少上的课程。

[关键词] 适应体育教学; BESTPED 系统观察法; 参与时间

DOI: 10.33142/jscs.v4i6.14819

中图分类号: G818

文献标识码: A

Case Behavior Analysis of Students with Intellectual Disabilities in Physical Education Courses under Digital Empowerment

ZHANG Yao¹, LIU Nian², BAI Mei^{3*}

1. School of Physical Education, Harbin Preschool Teachers College, Harbin, Heilongjiang, 150000, China

2. Department of Physical Education, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou, Zhejiang, 310018, China

3. School of Competitive Sports, Beijing Sport University, Beijing, 100080, China

Abstract: Firstly, it is necessary to understand the behavior of students with intellectual disabilities during physical education classes; Secondly, understand the allocation of exercise participation time for students with intellectual disabilities. Method: Using the BESTPED system observation as the research tool, a full video recording of physical education courses was conducted for individual students with intellectual disabilities. The physical education courses included basketball, balance beam, and volleyball, and the video footage was used for material analysis. Conclusion: 1 In physical education teaching, the percentage of students with intellectual disabilities in the thirteen student behaviors is as follows: 63.00% receive signals, 24.70% practice, 11.51% send signals, 0.4% disappear, 0.3% distract, 0.1% arrange equipment. The rest of the items were not observed in the video, so no explanation is given because this study used a one-on-one teaching method, which resulted in more interaction and practice between students and teachers. 2 In physical education teaching, the participation time of students with intellectual disabilities in sports is arranged in descending order as follows: (1) basketball; (2) balance beam; (3) volleyball; (4) balance beam. Because teachers have more opportunities for students to practice during basketball classes, perhaps basketball is a familiar ball sport that causes students to have more time to practice. From observation, it was found that students tend to be less afraid to move during the balance beam class, which suggests that it may be due to the balance beam course being a relatively infrequent subject in school.

Keywords: adaptation to physical education teaching; BESTPED system observation method; participation time

引言

目前各级学校正在推行“零拒绝”(zero-reject), “零失败”(zero-failure)的教育政策之下, 尽可能安置低, 中度身心障碍学生于一般各级学校, 未来全国各级学校的身心障碍学生人数必然显著增加, 而特殊学校之学生则会相对的减少。体育活动是身心障碍学生不可缺少的身体训练与学习经验, 在一片特殊教育回归主流的声浪中,

担任体育教学的教师应该扮演何种角色, 应具备哪些适应体育的基本专业知能, 才能造福身心障碍学生, 让学生们能与正常学生共同参与并且享受运动的机会与乐趣, 这些都是值得我们关注的问题。阙月清(1996)指出各级学校中的特殊体育教学, 多由特殊教育教师或一般体育教师负责。目前适应体育师资之来源主要有两种, 一为体育教育专业毕业之体育教师, 另一则是毕业于特殊教育专业之特

教教师，相关的体育教学活动都由班级教师担任，然而，体育教学环境不同于一般教室内的教学环境，大部分的体育教学是以教师为中心来指引活动，发布消息及主导各项活动，课堂上除了学科知识的传递，更重要的是动作技能的练习与指导。

因此，班级教师是否能有效实施适应体育教学呢？特别是现今实施“特色体育进校园”，体育课程并入“健康与体育”领域。使得体育课程变得更多元化，体育教师在实施教学时，必须考虑课程、学生心智及学习成效等方面，才能施予有效的教学。尤其是特殊教育班的学生，因为身心的障碍，对于体育教学活动有一定的排拒性，所以教师在授课体育相关课程时，必须先让学生克服心理障碍，才能达到教学的效果。特殊教育班的教学活动比普通班的教学活动复杂性更高，天使班学生由于先天上的智能障碍，无法及时地与外界沟通，造成行为上的差异，因此教师的行为就成为适应体育有效教学的重要指标。教学历程中，教师通常会不断地评估教学情境以及处理教学情境中所发生的问题，决定下一步要做的事情，并依据这些决定引导教学行为。

所以体育教学时，教师需确实了解学生需求，清楚说明课程内容与正确的示范，过程中要适时处理教学情境修正教学内容，并运用多元教学策略，激发学生的学习兴趣，而在教学时间方面，则必须降低教学与管理时间，减少学生等待时间，以提供学生最大的参与机会。教学是师生互动的过程，除了分析教师行为外，了解学生行为也是探讨有效教学的重要指标。身心障碍学生由于先天上的限制，其学习行为与一般学生可能有些不同，体育教学时如何掌握特殊学生需求，以进行适应体育教学，实为适应体育教学教师所关心的课题。因此，本研究以系统观察法来探讨学生行为进行分析，以了解学生在上体育课时学生行为。期望研究结果有助于未来体育教学之用，并提供相关单位参考。

1 研究目的

(1) 了解智能障碍学生上体育课过程中，学生行为之表现情形。

(2) 了解智能障碍学生运动参与时间之分配情形。

2 名词解释

2.1 适应体育教学

适应体育是一种因应身心障碍学生的个别需求，由体育专业人士针对其需求将体育活动做个别化的综合性设计，配合教具及教材的实施，提供身心障碍学生一个安全的学习环境，减少其挫折感，增加对体育活动的参与，并加强成功之学习机会与经验，进而提升身体机能的活动。

2.2 BESTPED 系统观察法

本研究为了能客观且连续地描述学生课堂上的实际花费时间而发展出来的，并借由高信度的观察者间及观察

者内的结果，经过了几个阶段的进展，澄清了理论架构、目标、范围、类别、定义、系统的专门术语，体育专业知识及描述分析研究等，修改及精进了这个系统。功能层面在描述学生的行为，共有 13 个，其定义及举例说明，如表 1：

表 1 学生行为名称定义及举例一览表

行为名称	定义	举例
练习 (Practice)	练习是在进行活动当中，为了提高表现增进熟练而重复的动作。	分组练习或示范动作的模仿。
比赛 (Game-playing)	比赛是参与具有起始、规则及竞争性的活动。	比赛或其他练习性对抗。
体能活动 (Exercise)	体能活动是在特定时间内连续的重重复动作。	热身活动、伸展活动或拉伸活动。
探索 (Explore)	探索是学生用不同的方式，尝试去发现进而解决问题的活动。	投篮时，利用不同篮板的位置，尝试哪个部位最容易进球等。走平衡木时哪样才不会掉下去。
沟通 (Communicate)	沟通是个人回应老师或同学所发出的行为，包括非语言性的表情(笑、哭、举手)。	与同学讨论。
整队 (Position)	整队是为了进行下一个活动所做的全班、小组或个人位置调整。	从集合到分散队形。(本研究为一对一教学故没有整队此流程)。
器材安排 (Equip)	器材安排包括取得、归还、分配以及布置器材。	帮老师捡球或抬器材归还。
协助 (Assist)	协助是帮助教师示范或协助同学完成动作练习。	球掉下去或是不见时协助老师找回。
接受信息 (Receive Information)	接受信息是专注于听讲以及观察教师的示范或同学的练习。	看教师示范或进行中专心注视同学练习。
发出信息 (Give)	发出讯息是表达个人的想法或意见所发出的行为。	提问。
等待 (Await)	在参与新的活动之前的一种停滞行为。	包含休息、等待某个轮换的练习，等待老师的发令以及跟随在队列表中的等待。
分心 (Diverge)	分心是做了一些个人姿势或无关课程内容所表现的以及无法归类在其他的目录。	眼睛瞄(视线转移)到其他地方。
不见了 (Off Monitor)	表示学生不在视线范围内，观察者无法明确地记录其行为。	学生上厕所或喝水。(学生不在镜头内)

2 方法

2.1 研究流程

本研究将修正界定之体育课学生行为观察系统为研究工具，针对学习障碍学生进行观察，探讨学习障碍学生

在体育课程中之行为表现情形；整体研究流程如图 1：

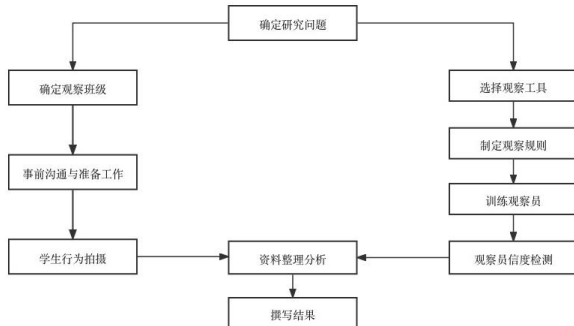


图 1 研究流程图

2.2 研究对象

本研究之受参与对象为一名体育教师与一名中度智障学生，参与教师及学生之基本资料如表 2 所示：

表 2 参与教师及学生之基本资料

项目	参与教师	项目	参与学生
性别	男	性别	男
年龄	32 岁	年龄	7 岁
毕业背景	北京体育大学竞技体育学院	年级	小学
教学经验	7 年	障碍类别	中度智能障碍
在校职位	体育学院副主任	个性	内向、固执
教学项目	公共体育课	动作描述	无法单脚站立、大肌肉不发达
相关经验	曾学习体育教育及幼儿体育课程	家庭成员	父母，1 个妹妹

其中在各项的合并上，将练习、体能活动和比赛等三个项目合并称为运动参与时间；将探索、沟通、发出信息和协助等四个项目合并称为主动行为；将接受信息及等待两个项目合并称为被动行为；器材安排和整队两项目合并称为管理行为；分心和不见了两个项目合供称为非教学相关行为。

3 研究步骤

3.1 熟悉拍摄过程

在实地进行拍摄研究课前，先拍一节课，以熟悉拍摄过程，并从中寻找最适宜的拍摄角度，将拍摄的视频作为训练观察员的练习视频。

3.2 实地录影

3.2.1 使用器材

一台 DJI ACTION5 PRO 的摄像机，一台 MacBook Pro 的笔记本电脑及无线麦克风等为研究器材。

3.2.2 观察记录

将四个档案，使用 Player 播放，以观察对象摄影机所拍摄的影像最佳者为播放内容，如果有走动或被遮掩之情况，以相同时间点，寻找其他档案影像做观察；利用体育课学生行为分析之记录表做记录，观察者可于看不清楚，

对行为目录判断有质疑或时间是否恰为一半的情形，做暂停或反复观看的动作；刚开始做观察记录时，即能配合五秒观察，五秒记录的时间，对单一对象之行为做记录。

3.3 训练观察员

观察员共同观察练习视频，并依内容彼此讨论，使观点达成一致性研究方法步骤及相关记录规则看法上的差异，务必经充分讨论而消除，在观察员间及观察员内的可信度考验，必须达到 80% 以上，才取得观察员资格。

4 资料处理

(1) 本实验所得的资料，均以 Microsoft Office Excel 2003 软体进行资料统计与分析

(2) 计算各项目的总次数，再除以间隔总数，所得结果即为各项目的百分比

(3) 计算练习、比赛、体能活动三项项目之百分比和运动参与时间值

5 结果

本研究借由智能障碍学生的四节体育教学课程篮球一节、排球一节、平衡木二节等教学，探讨在体育教学中，学生的行为表现。以下分两个部分：一智能障碍学生在上课行为项目百分比的分析；二学生在上课运动参与时间的分析。

5.1 智能障碍学生在上课行为项目百分比的分析

本研究为探讨智能障碍学生在体育的上课行为分析，分析内容为教学篮球课一节 45 分钟，排球课一节计 37 分钟，平衡木课二节 47 分钟和 39 分钟，观察学生行为以百分比所示，观察记录总计 10,080 秒，记录了 1,008 次，学生行为表现如表 3：

表 3 学生行为项目百分比

项目名称	排球	平衡木	平衡木	篮球	总次数	百分比
练习	57	64	54	74	249	24.70
比赛	0	0	0	0	0	0
体能活动	0	0	0	0	0	0
探索	0	0	0	0	0	0
沟通	0	0	0	0	0	0
整队	0	0	0	0	0	0
器材安排	0	0	0	1	1	0.10
协助	0	0	0	0	0	0
接受信息	141	186	164	144	635	63.00
发出信息	20	32	17	47	116	11.51
等待	0	0	0	0	0	0
分心	2	0	0	1	3	0.30
不见了	2	0	0	2	4	0.40
总计	222	282	235	269	1,008	00

经过百分比分析结果发现学生在十三个行为项目百分比，由高至低依次顺序为：接受信息项目为 635 次占总

百分比的 63.00%，其中篮球课为 144 次占总百分比的 22.68%，平衡木课为 164 次占总百分比的 25.83%，平衡木课为 186 次占总百分比的 29.29%，排球课为 141 次占总百分比的 22.21%。练习项目为 249 次占总百分比的 24.70%，其中篮球课为 74 次占总百分比的 29.72%，平衡木课为 54 次占总百分比的 21.69%，平衡木课为 64 次占总百分比的 25.70%，排球课为 57 次占总百分比的 22.90%。发出消息项目为 116 次占总百分比的 11.51%，其中篮球课为 47 次占总百分比的 40.51%，平衡木课为 17 次占总百分比的 14.66%，平衡木课为 32 次占总百分比的 27.59%，排球课为 20 次占总百分比的 17.24%。不见了项目为 4 次占总百分比的 0.40%，其中篮球课为 2 次占总百分比的 50%，排球课为 2 次占总百分比的 50%。分心项目为 3 次占总百分比的 0.30%，其中篮球课为 1 次占总百分比的 33.33%，排球课为 2 次占总百分比的 66.67%。器材安排项目为 1 次占总百分比的 0.10%，其中篮球课为 1 次占总百分比的 100%。其余行为项目在录像中均没有观察到的情形。

5.2 学生在上课运动参与时间的分析

学生在上课运动参与时间 10,080 秒当中，经过间歇记录法共记录了 1,008 次，其中运动参与时间分别为篮球课 756 秒，平衡木课 631 秒，排球课 576 秒，平衡木课 537 秒。本研究学生在各节上课运动参与时间的分配情形如图 2 所示：

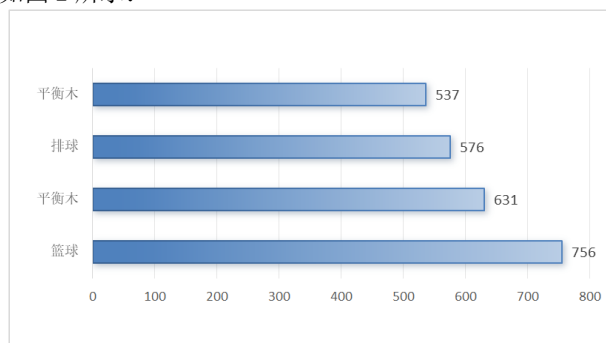


图 2 各节上课运动参与时间

6 结论与建议

6.1 结论

在体育教学中，智能障碍学生在十三个行为列表百分比中，以学生专注于听讲以及观察教师的示范等接受信息达 63.00%，为了提高表现增进熟练而出现练习的动作占 24.70%，在课堂中发出信息为 11.51%，智能障碍学生离

开摄影范围不见了为 0.4%，在课堂中分心为 0.3%，教师器材安排占 0.1%，其余行为在影片中并未观察到其情形，故不做说明。

体育教学中，智能障碍学生的运动参与时间由高至低依序排列分别为：篮球、平衡木、排球、平衡木。因为上篮球课时教师比较多的机会给学生练习，或许篮球是学生比较熟悉的球类运动造成学生比较多时间来练习。从观察发现上学生在平衡木课时呈现较不敢动的情形，推论可能是平衡木的课程在学校是属于比较少上的课程。

6.2 建议

研究仅就智能障碍学生进行四节体育课行为之观察，未来研究，可延伸至其他课程或其他运动项目，加强对学习障碍学生在各种体育课行为之了解。

增加被观察学生的录音，作为协助判定学生发出信息、沟通、协助或分心等项目的依据，避免学生发生讲话行为时，难以判定谈论内容为何造成记录上的困扰。

本研究考量时间与人力因素的控制下，仅采取一对一教学，研究对象为参与教师一位和一位学生，因此造成在资料的推论上有所限制。往后的研究若能控制教师及学生变项的因素，同时考量对学生特质做深度的观察，应可增加研究的推论性。

基金项目：2023 年黑龙江省高等职业教育教学改革项目，幼小衔接视域下幼儿体育课程体系的构建研究（课题编号：JGZY20220055）。

【参考文献】

- [1] 宋佩颖. 体育教师与特教教师对学生行为管理技巧之个案研究[D]. 台北: 台湾师范大学, 2002.
 - [2] 张晋忠. 学习障碍学生在融合式体育课程之行为分析[D]. 台北: 台湾师范大学, 2006.
 - [3] 陈文祥. 智能障碍学生参与融合式体育发展模式课程之学习成效研究[D]. 台东: 台东大学, 2006.
- 作者简介：张瑶（1991—），女，汉族，山东安丘人，博士在读，讲师，哈尔滨幼儿师范高等专科学校体育学院，研究方向：体育教学与训练；刘念（1987—），男，汉族，河北石家庄人，博士在读，亚足联 A 级教练员，讲师，浙江工商大学体育工作部，研究方向：足球教学与训练；* 通讯作者：白梅（1975—），女，汉族，辽宁沈阳，硕士研究生，国家级教练员，北京体育大学竞技体育学院，研究方向：体育教学与训练。