

基于智学网数据分析的精准备课策略

【摘要】利用教育信息化提升教学质量也是当前教育发展的一种趋势。笔者结合本校过去一年中使用智学网的五次化学测试，结合智学网的数据分析进行精准备课，通过多次实践应用，总结出有效的数据分析策略。有效的帮助老师从众多数据分析中，快速抓住有代表性和普遍性的重难点问题。快速挖掘学生错误的根源，寻找出班级学生的能力提升点。更有针对性的编制纠错卷，多方面提高备课的针对性。在一定程度上提升讲评课的教学效果。

【关键词】智学网、数据分析、精准备课

一、问题的提出

准确分析考试情况，学生的答题情况，精准备课是开展一堂有效、高效的试卷讲评课的基础。但很多时候，老师想具体了解哪些题目做得不理想，统计下某些题目的具体错误名单，这个工作量单想想就让人望而却步。分析数据花的时间太长，讲评课时间拖得太久，如讲评课放到几天后，学生对试卷中的题目早已淡忘，上课时难以与老师思维同步，影响讲评效果。更多时候，为了能够及时讲评，往往只进行简单处理，比如统计分数段、平均分、最高分、最低分等。学生的答题情况则是通过阅卷时的大致印象，或是教学经验进行判断，最终难以保证讲评的针对性和有效性。智学网精准的数据分析，则帮助老师们节省了数据收集和分析的时间。那么如何合理利用好智学网的数据分析，帮助我们更高效、更精准的备课，提高讲评课的有效性，是我们急需解决的问题。

二、研究过程

笔者通过过去一年中，本校九年级学生进行的5次化学测试，结合智学网的数据分析，再结合任教班级的实际情况，进行试卷讲评课的备课。过程中，主要在每次考试后，根据智学网已有的数据，先对自己所任教的班级的考试情况，从各个方面进行查看、比较。

在测验报告一栏中，先从学情总览中了解班级考试的整体情况，如班级平均分、学业等级分布、需关注的学生。从试卷分析一栏中，仔细查看班级的答题情况，比如：了解学生答得较差的题号分别有哪些，查看各小题学生的错题名单、及学生答题纸原图等。最后从试卷分析中查看各大题的分析，小题分析、知识点分析、作答详情。其中小题分析中可查看各小题得分率，以表格和雷达图形式呈

现。知识点则课了解班级学生各知识点的得分情况。作答详情中可查看到选择题每一个选项的选错人数和选错率。最后从精准教学一栏中，对薄弱知识点、班级共性错题的分析进行查看。在对智学网的数据分析有了全面了解之后，将其整合和处理，最后确定各班级讲评课的重难点，编制纠错卷。通过 5 次的数据处理和讲评课的备课之后，总结出智学网的数据分析的使用方法，提炼出精准备课的有效策略。

三、结果分析

(一) 利用试卷讲评功能，初步确定讲评重难点。

试卷讲评这一栏的分析中，答题情况按 4 个层次呈现，即困难：得分率在 55%以下（红色）、较难：得分率在 55%—75%（橙色）、一般：得分率在 75%—85%（蓝色）、较易：得分率在 85%以上（绿色）。按照得分率排序，加以删选，可以初步获得本次讲评的代表性和普遍性的重难点问题。如右图 1 是本学期化学期中考试九 2 班学生的答题情况，由得分率从低到高排序后，很清晰就能看到本次考试中，学生普遍性的错题是哪些？如红色题号 29 题、11、10、28、16 等是较薄弱的部分，可能是本节课的难点，橙色、可能是本节课的重点。蓝色题号，可能是本班学生还有待提高的。

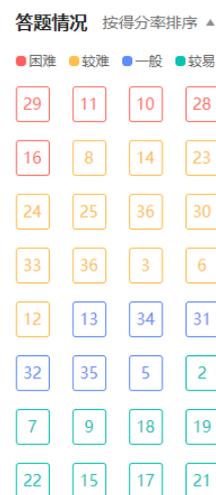


图 1—2022 年 11 月本校化学期中考试九 2 班学生答题情况

(二) 利用学情总览，选择适合班情的重难点。

在学情总览里，系统会自动生成班级考情总览，不仅有班级平均分、最高分、优秀率、合格率，还可以通过学业等级分布，快速了解班级同学分布在年级中的哪个位置。如右图 2 本学期化学期中考试中，我所任教的九 2 班级处于 A 等的 2 人、B 等的 12



图 2—2022 年 11 月本校化学期中考试九 2 班学情总览

人、C 等 7 人、D 等 2 人。根据这个数据，我可以知道本班学生主要集中在年级中的 B 段和 C 段，在原来的基础上，我应该把讲评的重心放在较难（橙色）和一般（蓝色）上、困难（红色）虽然是普遍性错题，但要根据班级情况适当的挑选，

如全校得分率普遍都低的 29、28 题，能力上要求比较高，分析时间长，就要视情况舍弃。最后留下 1 到 2 个，最值得讲，讲评之后学生能有进步空间的，或是本阶段的知识疏漏，如 10、11 题、又或者是想在近一阶段重点解决的问题，如 16 题，可以作为讲评课的重难点。这就避免了，难点多，讲评时间长，学生听得累，听课效果差的情况发生。橙色题号中的题目，同样按照此法进行筛选。

(三) 试卷分析中小题分的雷达图的使用，进一步细化讲评重难点。

雷达图的分析能全面、清晰、更加直观的看清班级每一题的平均得分率与年级平均得分率之间的差距。例如右图 3 的本学期化学期中考试，红线代表全校的平均得分率，黑线表示笔者所任教九 A2 班级的平均得分率。红色题号几乎都低于年级平均分，这一部分讲评难点的确定不再重复赘述。除此之外还能清晰的看见，得分率

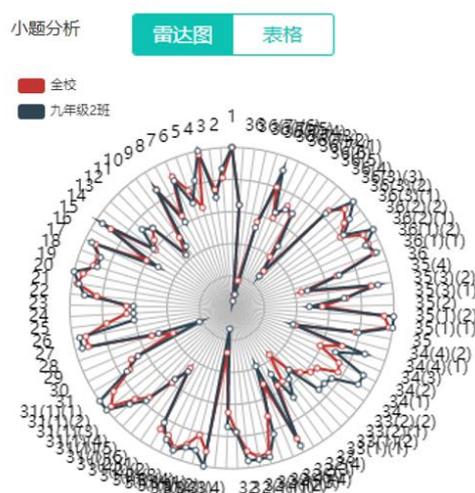


图 3—2022 年 11 月本校化学期中考试九 2 班学生答题小题分的雷达图

最低的除了 29 题之外，还有 36 题的最后一空、31 题的最后一空、32 的最后一空。这些都要作为讲评的重难点。较难（橙色题号）中的 6、23、24、25，以及较易的第 18、19 题也是明显低于年级平均得分率的。所以，既要关注班级得分率比较低的题目，更要关注低于年级平均得分率部分的基础题和中等题，这部分可能是教学中的疏漏，也可能是平时疏于训练。以这类题作为讲评的重点，或是作为纠错训练的重点，效果是最显著的。对于难度较大的一类题，得分率在 45% 以下的题，同等情况低于年级平均得分率，但是像 29 题年级平均分得分率为 35%，A2 班的得分率为 25%，可能原因如受学习能力的限制，而且本题也不够典型，老师即使在讲评课上了花了大量的时间去讲评、去练习，最终的效果也比较有限，视情况可以不作为讲评的重难点。所以，通过小题分的雷达图的分析，可以进一步对讲评课的重难点进行筛选、细化。

此外，也可以从雷达图中找出得分率明显较高的题号，如 34 题等，可以总结出这一类题型掌握得较好的原因，比如得益于平时哪些做法，这些做法在今后的教学中可以继续坚持。

(四)精准的学生的答题情况分析，锁定重点讲评对象。

试卷讲评功能中，可以详细查看某一道选择题化学试题的选择题答题情况，正确率是多少，错误选项的比例是多少，还可以查看各选项的学生姓名。根据统计可以直观的看到图 4 的第 28 题中，学生主要集中错选的选项是 A、B，老师在上课讲评时，需要错误分析的选项就是 A、B 选项，可以进一步有重点的讲评，节约时间。



图 4—2022 年 11 月本校化学期中考试九 2 班学生第 28 题各选项的统计

除此之外，可以点名让做错的同学分享他的错误经历，或是分析错误的原因，不仅让其他学生觉得有新鲜感、印象深刻，同时也能看到犯错的可能方式，避免下次犯同样的错误。当做错的同学无法分析时，则可以根据名单请会的同学帮忙分析、理清思路，这也促进了课堂上生生互动的学习，习模错误式。除此之外，学情总览中的大幅进步和大幅退步的学生名单，临界生统计，高频错题，这些数据都能帮助老师快速确定课堂上需要重点关注的讲评对象。

(五)基于精准教学中阶段性的学科学情分析，精准编制纠错卷。

根据薄弱知识点分析，老师可以快速了解班级学生这一阶段学生的薄弱知识点有哪些，再结合本次考试中有重合的部分，可以一起讲评，有选择性的在课堂中进行知识点巩固。如下图 5 中，智学网提供的薄弱知识点分析中的“知识点巩固”、以及班级共性错题中的“错题强化训练”功能，都可以帮助老师在备课时，快速组题，筛选出举一反三题进行纠错训练，大大提高了备课效率。

薄弱知识点 ?

按时间 按章节

已选 5 个知识点 [知识点巩固](#)

对比：年级得分率 对比：区域得分率

知识点	班级掌握率	年级掌握率	班级未掌握人数	考频			操作
				本班	年级	区域	
<input checked="" type="checkbox"/> 溶解度概念及影响因素	0.0%	21.82%	22	1	1	高	查看详情 >
<input checked="" type="checkbox"/> 溶质质量分数的概念和计算	0.0%	21.82%	22	1	1	中	查看详情 >



图 5—2022 年 11 月本校化学期中考试九 2 班学生薄弱知识点、班级共性错题样例

四、研究结论

以前的试卷讲评课后,“老师讲到的题我没有错,而我错的题,老师没有讲。”这样的情况时常发生在学生身上。以前的课堂,老师凭借阅卷印象和经验判断学生可能错在哪里,大量的备课,却面临未知的讲评效果。现在的课堂使这一现象有所缓解。更有效的抓住讲评的重难点,造就了更有针对性的课堂,学生的课堂专注度更高了,学习效率也大大提升。一节高效的讲评课能将班级共性问题在课堂上解决,重难点做到适当的拓展延伸。对于课堂上无法解决的个性化问题,也能通过智学网的个性辅导来弥补[1]。

有了精准的数据,更需要分析数据和应用分析的智慧。具体的备课过程中,要基于不同层班级学生的学情、班情,不断调整讲评课的重难点。笔者通过实践总结出的几点做法,也需要在使用时根据实际情况不断调整,使之更适合所教的班级,才能真正做到因材施教。

智学网的使用,是信息技术和课堂教学深度结合的新阶段。智学网的精准的考试分析,使教师从繁重的机械劳动中解脱出来,从粗略的阅卷印象和经验判断中走向更加精确的数据分析[2]。针对学生的普遍性错误,老师进行针对性的备课和讲评,避免了盲目备课、抓不到重点的情况。采用智学网的数据分析进行精准备课的实际应用,可在一定程度上提升讲评课的教学效果。

参考文献:

- [1] 付达杰, 唐琳. 基于大数据的精准教学模式探究[J], 现代教育技术, 2017(7):14
[2] 王文敏. 智学网下的数学阅卷分析与实施[C], 山东师范大学, 2018(3)