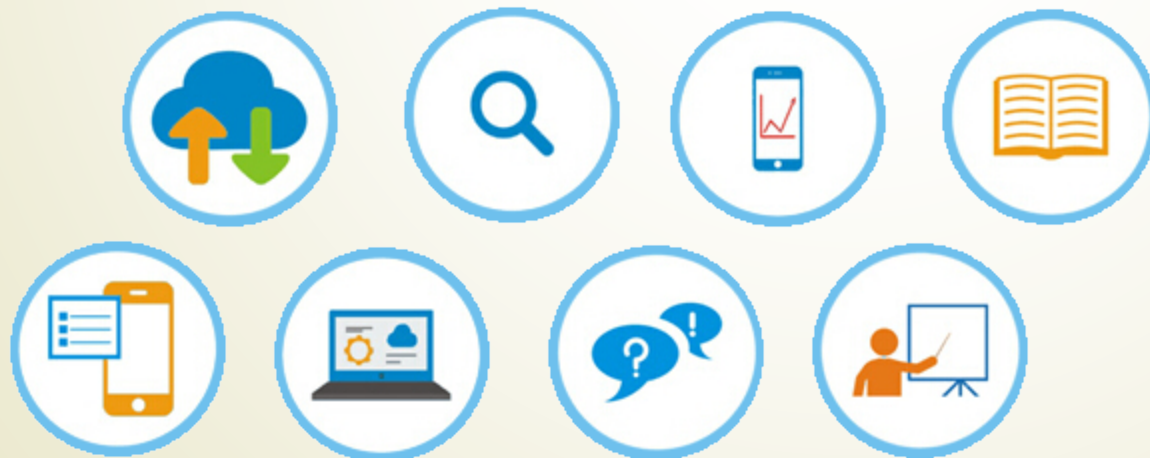


现代教育技术应用

第七章 信息化教学评价

第2讲 信息化教学评价的方法



● 单位：北京师范大学

● 作者：毛荷&王翠霞

教学目标

1

学生能理解概念图的定义，能制作出本节内容的概念图

2

学生能用电子档案袋记录自己的学习过程

关键词

概念图，电子档案袋，在线考试系统



Content

概念图评价

电子档案袋

在线考试系统

概念图概述



奥苏贝尔

- ▶ 概念图是康奈尔大学的诺瓦克博士根据奥苏贝尔的有意义学习理论提出的一种教学技术。
- ▶ 奥苏贝尔认为影响学习的最重要的因素是学生已有的知识，弄清此之后，才能进行相应的教学。这也是奥苏贝尔整个学习理论的核心。

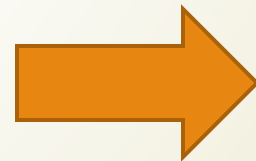
概念图概述

- ▶ 奥苏贝尔提出了意义学习的两个条件，只要具备这两个条件，就可以认为学习是有意义的。
- ▶ 奥苏贝尔认为影响教学中意义接受学习的最重要的因素是学生的认知结构。

学生表现出
一种意义学
习的心向



学习内容对
学生具有潜
在意义



意义
学习

概念图概述

- 要促进新知识的学习，首先要增强学生认知结构中新旧知识之间的联系，从而需要一种工具能够表示知识体系中概念与概念之间的联系，以及学习者认知结构中已有的概念之间相互的关系。
- 概念图正是在这种需求下应运而生的。

概念图的特征

- ▶ 概念图的特征包括图示化、突出概念、突出概念之间的关系、突出概念之间的层次。
- ▶ 图示化，是将概念之间的关系非线性化，这是它与其他知识表征工具的最大不同。
- ▶ 除了有适用于课堂教学的各种书面形式的概念图外，还开发出了计算机概念图软件。

概念图的要素

- 一是指同一层面中的层级结构；二是不同层面的层级结构。

层级

节点

- 表示概念，指感知到的同类事物的共同属性，用符号表示。

命题

连线

- 是两个概念之间通过某个连接词而形成的意义关系

- 表示两个概念之间存在某种关系

概念图评价的作用

- 一方面，从概念图中可以获知学习者对概念和原理的理解的深度和广度，也可以反映出知识运用的熟练程度、知识之间的联系、产出新知的能力等；
- 另一方面，同传统评价相比，概念图评价能较精确的评价出学习者的知识组织状况。

概念图评估的构架

- 三维概念图成分评估是迄今最权威、引用最为广泛的概念图评估理论框架。其提出者对这一框架进行了分析和说明，如图所示。

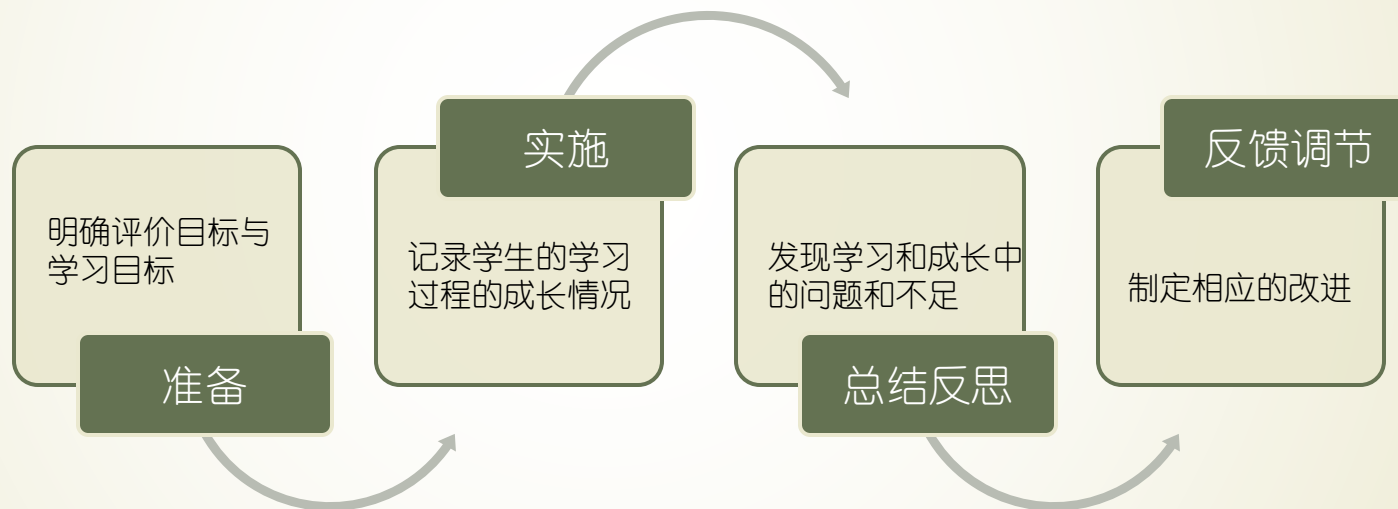
评估成分	评估变量	实例
任务	任务要求	要求学生做：填充概念图；从头构建概念图；排列卡片；评价概念对的关系；撰写文章；回答访谈
	任务限制	学生是否被要求；建构等级图；提供任务中所使用的概念；提供任务中所使用的概念间的连接语；允许在两个结点间使用一个以上的连接；允许移动概念直至达到满意的结构为止；要求定义图中所使用的术语；要求对答案进行解释；要求共同建构概念图
	内容结构	任务要求、任务限定与某知识领域结构的交互作用
作答形式	作答方式	学生的作答采用纸、笔、口头还是计算机
	形式特征	作答的形式特征要与任务相匹配
	制图者	制图者是学生、教师还是研究者
评分系统	按概念图的成分评分	集中在三个成分或者它们的变式命题层；层次水平；例子
	使用标准图	比较学生图和标准图。标准图出自：一个或多个学科专家；一个或多个教师；一个或多个优生
	成分和标准图的结合	整合前两种策略给概念图评分

电子档案袋概述



- 电子档案袋又称为电子学档，是学习者运用信息技术记录和展示其在学习过程中关于学习的目的、活动、成果、付出、进步以及对学习过程和结果进行反思的一种集合体。
- 主要指学习者利用信息化手段呈现学习过程，包括在学习过程中对学习和知识的管理、评价、讨论、反思和设计等。

电子档案袋的实施



在线考试系统

- 在线考试系统是一种现代且全新的考试模型，是借助计算机和网络技术设计、开发的网络化考试系统。

题库建设和
管理

智能组卷

测试过程控
制

试卷评阅

测试结果分
析

题库建立和管理

- ▶ 题库是根据教育测量理论，在计算机系统中实现的某门课程试题资源的集合。试题库是整个评价平台的重要组成部分。包括各种类型的试题及其相关属性，如科目、知识点、分数、题干、答案、难度系数等。
- ▶ 题库一般要先建立，再对题库进行添加、删除、修改和查询试题等操作。

智能组卷

- ▶ 是将人工智能技术与人类教育专家的组卷知识和经验结合起来，由计算机来完成试卷内容的设计，且使得由计算机所生成的试卷达到专家级水平。
- ▶ 教师设定相应的组卷参数，如知识点、难度、题目数量、分数等，系统再按组卷策略自动组卷。

测试过程控制

- ▶ 在线考试系统能监控学生的考试过程，如远程实时监控、锁定系统、防抄袭、不允许学生进行与测试无关的操作、自动交卷都功能。

试卷评阅

- ▶ 考试系统能对客观题进行自动评阅，对主观题进行人工评阅。
- ▶ 学生考试结束后，教师登陆系统，可以进行人工评阅、并给出成绩。

测试结果分析

- ▶ 学生可以查询自己的考试成绩、排名，获知成绩变化趋势，分析在各个题目上的表现，知道自己知识点的掌握情况。
- ▶ 教师和组织者可以查询所有考生成绩、排名，分析试卷的信度和效度，用图呈现学生在各分数段的分布情况，以及学生成绩是否符合正态分布。统计每道题的难度系数、区分度、平均得分等。

在线考试系统的特点

- ▶ 科学性。依据考核内容的难度及对知识点的掌握要求将试题分为不同分值，并以此制定组卷策略。
- ▶ 准确性。客观题自动评分，主观题评分采用逐人或逐题两种方式进行评分，通过审核使评阅误差得到有效控制。
- ▶ 精确性。提供强大的报表分析功能，为教学效果评价提供科学的依据和及时准确的反馈。

在线考试系统的特点

- ▶ 高效性。整个考试流程完全由系统自动完成，极大地提高了工作效率。
- ▶ 灵活性。考试时间、考试地点比较灵活。在考试管理、资源调配上比较机动灵活，更好地满足考试灵活多样的个别化考试服务要求。
- ▶ 安全性。随机出卷，还可以打乱试题及选项的顺序，让考生无法抄袭，防止了死记硬背。

谢 谢 观 看

