

项目名称： 开发及评估学习分析平台，以支援大学教师为促进  
学生投入反思学习作教学决定

主要负责大学： 香港教育大学

参与的教资会资助大  
学： 香港浸会大学、岭南大学、香港中文大学

项目负责人： 香港教育大学  
数学与资讯科技学系  
江绍祥教授

香港教育大学  
数学与资讯科技学系  
宋燕捷博士

香港教育大学  
数学与资讯科技学系  
潘建文博士

## **建议书摘要**

本计划目的是开发一个学习分析平台并藉此提升高等教育界别教师推动学生投入学习及反思学习的能力。随着促进学生投入学习及反思学习的提倡和学习管理系统及社交网络平台在数码教室的普及使用，高等教育界别正期许教师教学方式的转变。与此同时，跨越正规和非正规学习空间的学习管理系统及社交网络平台正产生并提供大量学习数据。学生留下的这些足迹就是学习过程的纪录。

学习分析是指由学生在学习管理系统及社交网络平台在学习情境所产出广泛类别的数据之搜集、组织、分析和报告，借着这些数据可协助教师预测和作出教学决定辨识相关学生的潜在学习议题。进行学习分析的目的旨在为教师提供在学习过程中促进和指引学生学习的机会，从而达致优化学习成果的终极目标。

本计划采取设计本位法进行一个为期三年的研究，透过与教师协同设计及协同发展方法建设一个学习分析平台，从而探讨数码教室的适性教学实践。这次研究的重点为：

1. 开发一个能协助资料导向决策的学习分析平台；

2. 评估此学习分析平台对在学习过程中促进学生投入学习及反思学习的影响；  
及
3. 评估此学习分析平台对教师作教学决定的影响。

本计划会邀请教师于教师发展活动上共同设计、建立、使用和评估一个学习分析平台。此计划亦会邀请教师和学生为学习分析平台的使用进行评估。这个计划主要于以下三个范畴提升高等教育学院学与教的质素：首先，教师会因使用这个学习分析平台而对学生的学习过程有更好的理解，并借着辨识学生的学习问题去预测其学习模式而作出相应的教学决定，从而藉此优化学习环境。第二，通过把重点放在学生的学习需要及其学习踪迹纪录，学习分析平台可帮助教师逐渐由总结性评估的教学模式转移到以进展性评估的教学模式；学生亦可借着对分析结果的回应取得实证数据支持的学习进展。第三，这个学习分析平台将来可以扩展至更多科目与更多大学的使用，从而促进高等教育的教与学的转变。

### **期末报告摘要**

随着促进学生投入学习及反思学习的提倡和学习管理系统在数码教室的普及使用，高等教育界别正期许教师教学方式的转变。大量由学生产生的学习数据记录在学习管理系统，提供有关其学习过程的宝贵信息。本项目开发了一个学习分析平台，以便搜集、组织、分析和报告这些学习数据，提升高等教育界别教师对促进学生投入反思学习的能力。借着由教师设计关于某一主题包含双语关键字的双语分类法，学习分析平台自动从学生在学习管理系统产生的文本中辨认出匹配关键字和计算其数目，并把这些结果分层显示，增强学生反思其学习进度及有利教师作教学决定，以优化学生的学习成果。此外，由于学生有不同的背景知识，透过检阅他们在学习管理系统内的教材浏览记录，调整其学习成果，从中归纳各种进展模式。比较这些进展模式，可以改良学习活动和教材的设计。本项目由香港教育大学策动，邀请香港教育大学、香港浸会大学、香港中文大学和岭南大学的教师，共同设计和开发学习分析平台，对适应性教学实践进行了为期三年的研究。学生和老师的评估结果显示，他们对此学习分析平台在提升学与教方面有正面的反应。本项目的成果如下：

1. 开发了一个学习分析平台，有利于资料导向的决策。这个学习分析平台已经扩展至更多科目与更多大学的使用，从而转变高等教育的学与教。
2. 已评估此学习平台对促进学生投入学习及反思学习的影响。学生和教师普遍认为，此学习分析平台使他们能够更好地了解学生的学习过程，并提供来自全班学生的有用信息，激发学生个人智力思想的发展。

3. 已评估此学习平台对教师作教学决定的影响。教师认为此学习分析平台能够识别学生的学习进度，包括学生的优势和不足之处，以便教师预测学生的学习模式和改善学习环境。
4. 已提取学生的学习进度模式，通过使用人工神经网络作进度模式比较，对如何改良学习活动和教材的设计提出建议。

总括而言，我们的研究结果提供了依据，确认此学习分析平台提升高等院校学与教的质素。这无疑鼓励了未来学习分析平台的发展，让学生追踪同伴的学习进度，同时也有助老师逐渐由总结性评估的教学模式转移到以进展性评估的教学模式。