

建立信息通信技术领域内职业管理系统时 教学模拟方法的一体化和趋同化

A. Ю. 菲利波维奇 (莫斯科鲍曼国立技术大学)

当前在全世界范围内进行着教育和教学系统的积极发展过程,其目的是提高其效率、可接近性和连续性。现有方法的复杂性和多样性、对象领域的特点和民族特色、集成过程的规模、以及其它因素,要求选取新的方法来评估当前的形势以及教育领域内所采用决定的后果的分析²。

在工业企业和服务行业中,最近以来同样可以看到与积极推行连续教育和向“知识型经济”过渡的巨大变化。它们主要是包含于教育技术商务过程的现有体系,它们可以使对人员专长的管理、企业知识资产的积累、以及以下问题的解决更加有效:

- 企业中 都有些什么样的职业,它们是如何运用的?
- 具体知识是如何影响到具体的商业结果?
- 如果更加有效地管理职业?

在这一背景下,定向于使用教育过程、其分析和管理方式的信息模型的技术给教育领域内工作人员带来了迫切性,其中包括负责企业职员教育学习的职责人员。各类模型中,最有意义的是以下内个关键类别:

- 职业管理和教学过程组织的信息模型;
- 设计教育内容的信息模型;
- 管理过程自动化的信息模型。

建立统一教育空间和选取支持通过各类决策综合方式的大趋势,要求制定出类似模型统一、集成和集中的方法。

实际运用基于模型的集成方法的可能性之一就是 减少信息技术人才紧缺的问题,这一问题可以有条件地分为以下三个层次:

- 在信息通信技术领域内整体上人才不足;
- 信息通信技术专业人员主体的熟练程度不够;
- 企业现有工作人员没有实际需要的信息通信技术专长。

尽管所有这些各层次的问题相互关联,但它们的每一个层次均要求符合其自身特点的解决方法。在第一个层次上,要求国家和社会的解决方法。在第二个层次上,需要发展普通学校、中等专业学校、高等院校中的教育质量。经常改进教学计划和教学方法保障。

问题的第三个层次与没有或年少必须的专业技能有关,毫无疑问,它是基于前一个问题的解决情况,但是,在很大程度上取决于企业本身、以及它是否能够正确解决对教育的需求和对提高技能的需求问题。

² 本文是俄罗斯联邦总统资助金资助项目, 一次性资助金证书编号: № МК-5341.2007.9

为了解决上述任务，可以使用 People CMM 标准，该标准中包含有必要的**第一类模型**，它总结了人员管理过程和提高人员成熟度水平管理的最好实践经验。People CMM 标准可以解答众多的现实问题并可以实现知识管理技术。与此同时，尽管对标准有许多实践和建议，但它仍不能就**具体的第二类模型**给出具体的答案。比如说，标准不能确定，如何计算选择领域中目标听众的范畴、培养方向等。

在设计信息通信技术领域内的具体模型时，是大的难题是必须在实用知识(与具体产品有关的工作技能)和基础知识(具有根据性特点并不取决于具体的产品)。

为解决这一难题，建议使用在大型企业和国家机构中建立信息通信技术教育系统的经验，经验表明，发展通用知识的必要性，只是在关闭所有实际产品制造中的专业人才的“缺口”之后才会出现。

例如，在 2006 年，在“拉尼特”公司“俄罗斯联邦海关信息技术领域内人才培养战略和纲领的规划框架内，建立了容量很大的卖方独立信息技术专长的实体论，它包括了广泛的专家模型，含有约 100 个专长和 300 多个指示器。但是，这种研究并没有得到全部运用，原因是在海关机关内掌握具体产品的专家十分短缺。

2007 年，在一个很大的银行里进行了类似的工作，这个银行里，所有专家都有卖方产品证明书，并积极参与专长实体论的完善。然而，在这种情况下，专长模型并没有给出预想的结果，这是另一种原因造成的 - 因为补充教育的提高技能市场上没有相应的报价。这种情况在很大程度上是因为在俄罗斯卖方证明书还处于较低水平的大众化，还因为发展通用(基础)专长的主流被认为是高等教育 4 - 6 年的教育计划框架内的高校。

2007-2008 年间，莫斯科鲍曼国立技术大学和微软公司，考虑到以下问题和趋势，制定了联合方案，用于传统院校教育和卖方鉴定教育的集成和集中。这些方案的结果可以在将来制定新型教育计划，新型教育计划不仅集中了两者的优点，同时也是市场的要求。

对**第三类模型**感兴趣是因为现代自动化管理技术的积极使用，它们不仅减少了传统主义、提高了现有工作过程的工作效率，而且有时还是建立新机制的基础。

从这一观点来看，教育过程与技术过程和商业过程具有许多共同点，对于技术过程和商业过程，已经存在了许多计算机模拟方法和系统。除此之外，院校和大型企业的教育过程与标准商务过程(人才、金融、文件登记过程等)有关密切的联系。为实现其有效自动化，必须推行和建立起专业信息系统。在个别情况下，要求研制复杂的教学系统战略管理和操作管理(知识管理)的信息模拟系统(情景中心)。

在大多数情况下，因为没有必要的模拟方法和工具，就使用各种标准规定方式，而这样就不能考虑教育特点，并通常不是很有效。在信息模拟系统内研制教育过程模型化的新办法和新观念，可能会超出个别教育机构的框架，并用于在以下任务中支持通过决策：

- 高等职业教育和大学毕业后职业教育内容的质量监控；
- 在专业人员专长的生产和服务方面的需求量评估领域中，协调高等院校科研-教育团体、订购商代表人的行为；
- 管理国际集成过程，提高大学生和教师的可移动性，发展教育领域内信贷-模块系统的跨领域功能；
- 根据国家、工业、社会经济形势等的需求，集中保管和调整地区、高校、专业的信贷组成。