

## 试论 ISEC 项目在计算机科学技术中的思维启发与视野拓展

张慧<sup>1</sup>, 王艺潼<sup>2</sup>, 张益铭<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 吉林师范大学旅游与地理科学学院 吉林四平

<sup>2</sup> 马来西亚理科大学社会与科学学院 马来西亚槟城

<sup>3</sup> 吉林科技职业技术学院智能制造工程学院 吉林长春

**【摘要】**21 世纪是信息化的时代, 在科学不断进步、社会不断发展的形势下, 计算机在人们的日常生活工作中也逐渐得到了普及应用, 因此对于计算机专业学生技能培养也迫在眉睫。作为一门新型学科, 计算机科学技术在不断发展过程中也逐步融合了其他学科及领域的一些特征, 因此整体框架结构也相对复杂, 这也给学校教学带来了一定的难度和挑战。在计算机科学技术总应用 ISEC 项目能够发挥出启发思维、拓展事业的作用。本文主要结合计算机学科的发展特征, 对 ISEC 项目与计算机科学结合后在学生明辨思维的培养和国际事业拓展方面发挥了积极作用进行探讨。

**【关键词】** ISEC 项目; 计算机科学; 思维

**【基金项目】** 吉林省教育科学“十四五”规划课题: 基于 ISEC 理念的教学探索与实践-以旅游管理专业商务统计学为例, 项目号: GH21152。

### On the thinking inspiration and vision expansion of the ISEC project in computer science and technology

Hui Zhang<sup>1</sup>, Yitong Wang<sup>2</sup>, Yiming Zhang<sup>3</sup>

<sup>1</sup>College of Tourism and Geographical Sciences, Jilin Normal University, Siping, Jilin

<sup>2</sup>Faculty of Social and Science, University of Science Malaysia Penang, Malaysia

<sup>3</sup>College of Intelligent Manufacturing Engineering, Jilin Vocational and Technical College of Science and Technology, Changchun, Jilin

**【Abstract】** The 21st century is the era of informationization. With the continuous progress of science and the continuous development of society, computers have gradually been popularized and applied in people's daily work. Therefore, it is urgent to cultivate computer students' skills. As a new discipline, computer science and technology has gradually integrated some characteristics of other disciplines and fields in the process of continuous development, so the overall framework structure is relatively complex, which also brings certain difficulties and challenges to school teaching. The ISEC project in the total application of computer science and technology can play a role in inspiring thinking and expanding career. This paper mainly combines the development characteristics of computer science, and discusses the positive role played by the combination of ISEC project and computer science in the cultivation of students' critical thinking and the development of international careers

**【Keywords】** ISEC project; computer science; thinking

#### 引言

为了进一步促进国内本科院校世界教育国际化, 国家留学基金管理委员会推出了国际本科学术互认课程 (ISEC) 项目。该项目目前已经被纳入国

家普通高等学院招生计划中, 学生在 4 年制的就读过程中学校会利用国际教学标准与国内特色教学大纲结合起来接受教育。目前我国在 ISEC 项目的发展方面仍然处在初期的摸索阶段, 在国家留学基金委

员会以及国内众多高校的共同支持下 ISEC 项目也得到了顺利推进。计算机专业在高科技产业发展过程中能够发挥出支柱作用, 在科学技术日益更新以及西方发达国家 IT 技术快速发展的形势下, 国内的计算机专业教育业迫切需要开展国际化教学改革。

### 1 ISEC 项目特征分析

ISEC 项目综合了北美和欧洲等各地合作院校的先进教学理念和专业课程体系。学生可以选择在国内完成整个课程的学习, 而且在学习过程中采取的是全面的国际化课程。学生在毕业时进国外营销考核合格后就可以取得相应的学位证书, 同时也可以取得国内高校的毕业证书以及学位证书; 这样在国内就可以同时获得国内及国外高校双学位。

#### 1.1 教育课程体系及考核标准国际化

ISEC 课程在建设过程中充分吸收了北美、欧洲等先进高等院校的教育理念以及课程设置方法来完善课程体系及考核标准的构建, 在此基础上完成院校自身课程体系的重构; 而且, 国内高校原有的单一性课程成绩评定也逐步被多元化的过程性考核评价所替代, 在考核过程中实现了间断测验、课堂参与、专题报告、课程设计等多种方式的融合之后能够对于学生理解能力和综合素养进行有效提升。

#### 1.2 本土化教学模式创新

作为培养符合新时代发展的综合性人才项目, ISEC 在人才培养方面属于一项有益的探索, 在充分借鉴国外高校先进教学理念的形势下对院校教学模式创新和特色教学的落地实施给予高度关注, 因此该项目在推进过程中始终秉持“以教师为主导、以学生为主体”的互动化教学理念, 同时也极致的推崇学以致用理念, 最终来完成教学模式的本土化, 从而使学校的教育教学理念、教学管理以及教学模式都能够得到全面提升。

#### 1.3 普及和实践通识教育理念

ISEC 项目在推进过程中对美国高度重视通识教育的经验进行充分吸收, 同时也充分吸收了美国高等院校在研究和实践中摸索出的教育课程内容及编排基础, 同时在此基础上进行了进一步的细化和具体化。通识教育在我国教育行业中并没受到高度重视, 在此情况下也导致出现了学生培养和文理分科等一些问題, 在教育行业中引入通识教育能够对

学生独立人格、独立思考能力的培养产生积极促进作用, 同时也可以为我国教育行业中全面推行通识教育发挥出正面的促进作用。

#### 1.4 明辨思维对教学提出的新挑战

ISEC 项目在推进的过程中每门课程必须要不断的渗透明辨性思维, 通过这种方式让学生明辨性能力能得到集体培养。明辨性思维并不会特指某一个学科, 最主要指的是一种能够保持清晰逻辑严密的思考, 也是学生开展思维的过程中洞察、分析和评估的整个过程, 积极培养学生的明辨性思维能够让学生理解和分析问题的能力更强。从我国当前高等教育的现状可以看出, 传统性授课方式依然占据主导, 而高等教育要将真正培养出创新型和创造型人才就必须对学生明辨性思维的培养给予高度重视。

### 2 ISEC 项目模式下计算机学科发展需求及现状

在网络时代快速发展的形势下, “互联网+”技术也在实现快速发展, 这次情形下社会各行各业在发展过程中的计算机专业人才的需求也在急剧增加。根据《ISEC 教学质量标准》的相关要求: ISEC 项目推进的核心并不是传授知识, 而是要通过项目推进让学生真正掌握获取知识的方法。根据以上 ISEC 项目核心目标以及计算机学科自身的独立化、内涵宽泛化、需求多样化、专业规模庞大、教育大众化等众多特征可以知道, 在计算机科学技术专业的发展过程中引入 ISEC 项目模式能够对计算机学科发展起到极大的推动作用, 同时也对计算机学科的专业化人才培养模式创新, 提升专业的教育国际化水平, 为培养专业人才的国际事业都能产生深刻影响。

### 3 ISEC 项目在计算机科学技术专业技能和思维培养方面的重要意义

我国高等院校计算机专业人才培养在 ISEC 项目推进之后带来了新的发展契机, 通过该项目可以进一步推动高校师资力量的国际化发展, 也可以为学生创造更多的交流窗口, 对于计算机科学技术专业的教学工作有序开展能够发挥出重大意义。

#### 3.1 促进课程选择多样化

课程体系国际化、双语教学模式、探究式以及互动式课堂教学是 ISEC 项目最大的一个特色之一;

而且 ISEC 项目在推进过程中对充分吸收和融合国内外先进教学理念和课程体系给予高度关注, 在全新的教学模式下可以让学生接收到国际上先进的高等教育。而且在这种课程教育体系下也更加关注通识教育, 在课程开展过程中会引进更加优秀的境外课程, 其中全面覆盖了《跨文化阅读》、《明辨性思维训练》等众多课程, 其最终的目的是要让学生们的国际化视野得到进一步拓展, 也可以实现学生综合素养的全面提升; 针对专业课程设置方面, 在该教育模式下对北美以及欧洲等的高等教育理念、先进课程设置方法进行了充分借鉴和吸收, 从而使得自身院校的课程体系可以重构。

### 3.2 学科体系的碰撞

ISEC 项目在推进的过程中是以国际先进教学理念以及重点教学方法为基础, 将其与国内高等教育体系进行良好对接后, 来积极推进课程改革, 通过这种方式让教学改革思想得以继续推进。同时也要积极推出了同时教育、原版英文教材、探究式教学、名片及思维培养等一些先进且具有特色的课程教育理念, 在高等院校推进该项目的过程中, 与国内高校原有的人才培养模式、授课方式等必然会产生剧烈冲突和碰撞, 同时来考虑学生国际化视野拓展、学生培养目标以及项目衔接性等各类综合因素之后实现与国内高校教育的充分融合。

### 3.3 开放性学习资源

在 ISEC 项目推进的过程中实现了国外优质教学资源的高度共享。ISEC 项目在推进之初是由国家留学基金委员会与国外知名教育专家联合之后为我国高等院校专门定制一种先进国际化教育模式, 在这种教育模式下囊括了先进的教育理念和先进的课程体系。在 ISEC 项目模式下, 学生可以享受原版中英文教材及相关辅助教材、具有丰富教学经验的外教以及国内优质的师资力量等各类与国内普通本科院校所不同的优质教学资源。在这种教育模式下可以为自己培养具备较高英语水平、宽阔国际化视野、良好科学素养和人文素养的专业化人才奠定坚实的基础, 该专业学生在毕业之后就充分具备了较强的综合竞争实力。

### 3.4 跨国学习机会

ISEC 项目的人才培养模式实现了全面创新, 旨在培养出更多创新型、创造性人才, 而且在采取双

向学分互认的基础上, 学生只需要在国内开展阶段性课程就读, 就可以获得国外院校的认可。该教育模式下本科采取 4 年制, 学生首先需要在国内完成两年 ISEC 课程。当学生完成国内和国外等两个不同阶段的课程学习之后就可以获得国外以及国内院校的双学士学位。与此同时, 由于 ISEC 项目本身具有极强的优势, 因此也可以获得更多国外高校师资力量、境外实习等优质资源, 从而让学生的国际化事业能够得到有效拓展。

### 3.5 启发学生思辨思维

ISEC 项目项目在推进的过程中, 整个授课过程最终的目的都是要实现学生明辨性思维的良好培养, 积极鼓励学生在课堂教学过程中要敢于提出自己的疑问, 敢于迈出创新的步伐, 也要敢于向权威提出挑战。而且在具体设计授课过程的时候, 要尽可能将机械式的这是得讲授进行压缩, 要更加注重与学生之间的互动, 积极引导参与到课堂的学习过程中, 在开展课堂教学之前教师首先要做好课堂讨论内容的设计。以明辨性理念为基础来完成课程设计必然会导致项目实施初期教学会出现一定的困难, 但是在严格按照教学实施标准持续推进项目的过程中, 可以实现学生创新思维、独立思考能力、批判性思维的全面提升, 与此同时对我国整体的教育教学改革也能够发挥出重要的促进作用。

## 4 结束语

21 世纪已经进入了互联网信息时代, 计算机科学与技术专业的快速发展以及计算机专业人才的培养也是新时代下社会发展的必然需求, 对于国内高校计算机科学与技术专业还说, 在开展人才培养的过程中要进一步加强专业人才明辨性思维和国际视野的拓展和培养。ISEC 项目大家建立进一步融合了国际先进的高等教育理念, 而且也与国外先进教育教学机构进行了深度融合, 以此为特色来开展教育教学模式创新、创新人才培养目标, 并设计出更加科学的项目操作设计方案, 通过上述操作能够让国内院校的计算机科学与技术专业发展得到极大促进。

## 参考文献

- [1] 杨健,赵瑜.计算机科学技术对物联网发展的推动作用[J].软件,2022,43(05):153-155.
- [2] 郭雄,王宇.OBE 理念下计算机科学与技术专业课程体

- 系的构建研究[J].无线互联科技,2022,19(04):112-113.
- [3] 傅蕾,邹瑜看那个.计算机科学技术在数据管理中的应用——以大学生心理健康教育网络平台为例[J].中国新通信,2022,24(02):109-110.
- [4] 张艳玲,汤茂斌,高鹰.计算机科学与技术专业实验体系改革——基于工程教育认证的背景[J].大学教育,2022(01):145-148+174.
- [5] 陈欣迪,赵沅沅.计算机科学技术在特殊航材的时寿监控系统的应用研究[J].信息与电脑(理论版),2021,33(24):111-114.
- [6] 张泳富.浅析人工智能时代下计算机科学与技术的应用与发展[J].信息记录材料,2021,22(12):43-44.DOI:10.16009/j.cnki.cn13-1295/tq.2021.12.056.
- [7] 沈忱.高职院校计算机科学与技术专业实践教学探索与思考[J].无线互联科技,2021,18(21):142-143.
- [8] 智勇.大数据背景下计算机科学与技术的应用现状与发展对策[J].中国新通信,2021,23(17):91-92.
- [9] 陈帅.计算机科学技术在食品工业中的应用——评《食品产品开发虚拟仿真》[J].食品科技,2021,46(08):330-331.DOI:10.13684/j.cnki.spkj.2021.08.051.
- [10] 陈龙飞.计算机科学与技术专业：“智能+”专业建设[J].华东纸业,2021,51(04):140-143.

**收稿日期:** 2022 年 8 月 18 日

**出刊日期:** 2022 年 9 月 6 日

**引用本文:** 张慧, 王艺潼, 张益铭, 试论 ISEC 项目在计算机科学技术中的思维启发与视野拓展[J]. 国际计算机科学与技术进展, 2022, 2(2): 90-93.  
DOI: 10.12208/j. aics.20220015

**检索信息:** RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

**版权声明:** ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**