

# Discussion on the teaching mode of higher vocational nursing specialty based on CDIO model

CAI Xiu-fang, LI Na

Tangshan vocational and technical college, Tangshan Hebei 063000, China

**Received:** Oct 10, 2013

**Accepted:** Nov 22, 2013

**Published:** Dec 10, 2013

**DOI:** 10.14725/gjnr.v1n1a31

**URL:** <http://dx.doi.org/10.14725/gjnr.v1n1a31>

This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## Abstract

Discussion on the teaching mode of higher vocational nursing specialty based on CDIO model is the core of this study. CDIO is the latest achievement in the reform of the international higher education of engineering and has been thrived since 2000. There are some inevitable problems when domestic universities introduced and innovated the CDIO mode. Therefore the CDIO model is a bold attempt for the institutions of higher education, especially higher vocational college teachers. The CDIO mode drives teachers to reflect on the existed teaching philosophy, and therefore enables them to change teaching methods in the teaching process and improve their teaching capacity tremendously. Meanwhile, it also encourages students to learn automatically and cultivate their comprehensive abilities such as professional capability, development capability, interpersonal skills, innovation ability, etc.

## Key Words

CDIO model; vocational colleges; The nursing profession; Discussion on the teaching mode

## 基于 CDIO 模式下高职院校护理专业教学模式探讨\*

蔡秀芳, 李娜

唐山职业技术学院护理系基础护理教研室, 河北唐山 063000

通讯作者: 蔡秀芳, Email: [cai.xiufang@163.com](mailto:cai.xiufang@163.com)

\*基金项目: 2013 年河北省教育科学研究“十二五”规划重点资助课题(课题名称: 行动导向型教学法在高职护理专业教学中的应用)(编号: 13051162)

**【摘要】**基于 CDIO 模式下高职院校护理专业教学模式的探讨是本文的研究核心。CDIO 是国际高等工程教育改革的最新成果, 兴起于 2000 年, 国内高校在引入 CDIO 模式改革过程中, 出现一些问题或疑惑在所难免的, 所以 CDIO 模式是高等院校, 尤其是高职院校教师对陈旧教学模式的一次大胆尝试。CDIO 模式能够促使教师反思已固有的习惯性教学理念, 从而在教学过程中改变教学方法, 使教师的教学工作能力得以很大程度的提高, 同时鼓励学生的学习行为趋于自主性, 培养其自身的专业能力、个人发展能力、人际交往能力和系统创新能力等职业综合能力。

**【关键词】**CDIO 模式; 高职院校; 护理专业; 教学模式探讨

为贯彻高职教育教学改革精神, 提高高职院校教师的整体教学水平, 2013 年 7 月 13—14 日唐山职业技术学院举办 CDIO 模式培训班。通过参加此次培训, 深刻认识到对高等职业教育的发展趋向、定位目标、教育策略等方面需要进行重新审视, 体会如下。

## 1 CDIO 模式的发展背景

CDIO 模式始于 2000 年 10 月,由美国麻省理工学院、瑞典皇家工学院、瑞典查尔莫斯工业大学、瑞典林雪平大学四所大学,以美国工程院院士 Edward F.Crawley 教授为首合作组成的跨国研究机构,获得 Knut and Alice Wallenberg 基金会近 2000 万美元巨额资助,经过四年的探索研究,创立了 CDIO 工程教育理念,并成立了以 CDIO 模式命名的国际合作组织<sup>[1]</sup>。CDIO 模式除发扬了欧美工程教育改革的理念外,更难能可贵的是系统地提出了具有可操作性的综合能力培养、全面实施步骤及检验测评的 12 条客观标准<sup>[2]</sup>。

CDIO 模式自 2000 年在全球以麻省理工大学为首的大学实施以来,取得了较好的成效。据统计目前已有二十余所大学加入了 CDIO 模式组织,并分布于世界各地进一步共同研究和完善 CDIO 模式。更可喜的是 2001 年非洲也加入了该模式计划之列并在整个非洲逐步发展、壮大及推广。中国汕头大学率先加入 CDIO 模式计划,大胆进行了工程教育与人才培养模式的探索。CDIO 模式作为一种人才创新模式,被国际上越来越多的学者所赏识,随着探索的更加深入,学者们发现 CDIO 模式类型不仅适合于工科课程,层次也不仅适应于大学本科,许多高职院校也尝试采纳并吸取其精华,从而对高职院校人才培养模式、定位目标及课程建设等方面进行大胆改革,收到显著效果。

## 2 CDIO 模式能完成护理专业的培养目标

通过培训清楚了 CDIO 的内涵,C 代表构思 (Conceive),D 代表设计 (Design),I 代表实现 (Implement) 和 O 代表运作 (Operate),它以产品研发到产品运行的生命周期为载体,让学生以主动的、实践的、课程之间有机联系的方式学习工程<sup>[3]</sup>,它是“做中学”原则和“基于项目的教育和学习”的集中体现<sup>[4]</sup>。CDIO 模式培养大纲将工程毕业生的能力分为工程基础知识、个人能力、人际团队能力和工程系统能力四个层面,大纲要求以综合的培养方式使学生在这四个层面达到预定目标<sup>[5]</sup>。此培养目标与唐山职业技术学院护理专业倡导的培养目标恰恰吻合。

CDIO 模式作为当代工程教育的一种创新模式,致力于“做中学”、“知行统一”、“项目教学”、“理实一体”等理念。与高职院校的工学交替,校企合作培养理念相一致。为了满足目前护理专业人才培养目标要求,提高学生的综合素质及职业核心竞争能力,课题组在高职学生的《护理学基础》课程教学中实施 CDIO 模式,使现代高等职业教育“以能力为本”的价值取向得以充分展示,提高其教学质量和教学效果。CDIO 模式能完成护理专业的培养目标,体现如下。

**2.1 环境背景一致性** 把产品、过程、系统进行开发并运行是 CDIO 模式的框架要求,即构思、设计、实现、运行的系统生命周期作为工程教育的环境背景。护理专业人才培养必须把学生置于学校-医院-社区相结合的环境中完成学习任务,学习任务完成的效果要得到学生本人、家长、院方专业人员及护理对象的认可。

**2.2 培养平衡一致性** CDIO 模式在强调培养产品、过程、系统的建构能力同时,也必须加强学生个人、沟通能力以及工程技术的基本知识、基本理论的培养,使之达到双向的一致平衡性。护理专业培养出来的学生要具备知识能力、专业能力、社会能力等综合职业竞争能力<sup>[6]</sup>。

**2.3 效果评价一致性** CDIO 模式强调学生最后的学习效果必须体现在四大主要利益相关者当中,包括工程教育对象、工业产业行业、大学施教者、社会反馈。护理专业毕业学生的学习效果要得到本人、家长、老师、医院专业人员的认可后才能为其护理对象进行护理服务。

**2.4 质的改变一致性** CDIO 模式注重在保证教学质量和教学内容的前提下,改变传统教学大纲和教学方法的基础上,使相关专业领域吸引和留住更多的优秀学生,并为工业产业界培养出高质量、高素质的应用型

创新人才<sup>[7]</sup>。护理专业培养的人才必须是掌握一定的专业知识、熟练的专业技能、良好的社会适应能力的高素质应用型护理人才。

**2.5 系统与系统合作化一致性** CDIO 模式强调改革必须在一个专业教育系统层面实施,并注重把大多数或全部学生的有效学习经验纳入改革之中;同时最好是几个专业或几所大学进行系统化合作,从而使他们在改革过程中得以平行发展、经验传承、资源共享,提高改革成功率。唐山职业技术学院设有 43 个专业,作为主干专业的护理专业实施 CDIO 模式符合系统与系统合作化一致性的要求。

**2.6 实践运行基础一致性** CDIO 模式改革的前提是应该深刻理解与实践广泛运用的专业学科教育理论和实践;以重新整合分配现有的资源为工程教育改革运行的基础。护理专业的全体教师在基于 CDIO 模式下,深刻理解、领悟本专业的教育理念,并进行精品资源共享课程的建设,使护理专业的课程资源得以共享。

### 3 CDIO 模式能实现护理专业的培养目的

CDIO 模式是高等教育院校的一种新思想、新理念。通过感悟该模式的教育目的后,高职院校护理专业在人才培养过程中应达到以下目的。

**3.1 优化护理专业课程计划改革** 以医院、社区人才需求为导向,基于项目设置护理专业课程,重新调整分配现有资源,安排教学使各资源效果最优化。

**3.2 提高护理专业教师教学水平** 在护理教学过程中,教师注重完成主动经验学习,学生学习效果反馈,教学方法的研究等任务后,教师的教学水平潜移默化地得以提高。

**3.3 加强护理实践场所建设** CDIO 模式强调“做中学”等理念,护理教学实践场所及实验室应为学生学习提供有效的支撑,具备简单操作、灵活多变、多功能、互动的优越条件时,才能成为提高教学质量的措施保证。

**3.4 改进护理专业传统评估体系** 改变传统的注重对学生知识模块记忆的评估体系,采取更有效的评估体系,将学生学习效果的考核重点放在护理技能评估、创新性护理技能评估、对护理项目实践评估的改革中。

### 4 CDIO 模式符合护理专业培养目标的要求

CDIO 模式作为高等工程教育创新模式,在把握好职业操守的基础上,与构思、设计、实现、运作融合在一起,以培养高级工程专业人才为目标。护理专业在人才培养目标中,强调做人和做事是密不可分的,做事能够体现做人,做人必须由做事来保证,在培养过程中要注重博爱、慎独等职业道德和人文素养的积累和熏陶,这样培养出来的护士才能象南丁格尔那样具有高尚的职业道德、博爱、正直、富有奉献精神和责任感。

优秀的学生应当具有较强的设计创新和项目开发能力,卓越的领导能力,较强的团队精神,较强的人际交往和沟通表达能力,这些是 CDIO 模式的总体培养目标要求。而护理专业的培养目标是使学生具有关爱和照顾护理对象的综合职业能力,即学生的自学能力,团队工作能力,解决问题能力,创新能力,与他人沟通能力,与 CDIO 模式的总体培养目标是相同的。

### 5 适用性是 CDIO 模式的显著特点

经过无数学者多年的研究和探索,CDIO 模式得到国际高等工程教育的认可是无厚非的,其教育理念和方法是科学可行的,具有很强的挑战性,彰显出适用性的特点。其依据体现在以下方面。

**5.1 理念的大工程性** CDIO 模式立足于宏观角度,是一种世界性工程方面人才的培养,学科之间的界限已经打破,考度也很大,适合于各院校、各专业,是一种宽口径的人才培养理念。

5.2 关注综合素质的培养 CDIO 模式力求让学生掌握学科专业知识、理论、技能外,也培养了学生的个人能力,人际交往能力,对产品、过程、系统的构思、设计、实施、运行的能力,激发了学生学习知识的动机和兴趣,为其日后的学习和工作打下了坚实的基础。

5.3 与产业密切联系 CDIO 模式之根本是以产业行业的需求为导向,专业课程内容和教学方法跟随于产业的发展,注重理实一体,基于开发项目全过程的教育与学习,从简单项目到复杂项目的过渡完成,学生所掌握的知识技能和行业的真实环境的产品流程进行有机的结合,从而达到目标一致、利益双赢的目的。

## 6 基于 CDIO 模式下改革护理专业教学模式

CDIO 模式尽管大多用于高等工程教育专业,但就其特点有着自由开放、包容性很强的特点,其他院校及专业可以根据自己的实际情况,有选择性做出适当的调整后加以实践尝试<sup>[8]</sup>。护理专业是唐山职业技术学院的主打专业,也是学生人数最多的系部,《护理学基础》课程又是护理专业的核心基础课程之一,打破传统的教学模式,强调教师主导学生主体,注重学生“做中学”是改革的核心所在,拟实施 CDIO 模式是切实可行的。在《护理学基础》课程中,选择项目模块之一也是临床常见的基本生活照料护理技能操作项目,如铺床法、更换床单法、口腔护理、鼻饲法、大量不保留灌肠、女病人导尿术、膀胱冲洗术等,针对每一个任务项目,教师以案例为引线,确定目标,给出任务,学生以小组为单位进行构思、设计、实施、运作,采取角色扮演、模拟训练、现场实战等多种形式完成小组任务。学生在完成任务的过程中,深刻理解了 CDIO 模式的流程,领悟了护理工作的内涵,注重了对生命的关爱,培养了职业情操;提高了评判性分析问题、解决问题的能力,展示出个人能力、人际能力、系统建构等综合能力,为学生进入生产实习、从事护理工作打下坚实基础。

高等职业教育教学模式的改革成败决定着高职院校是否立足于教育行业。基于 CDIO 模式下对高职院校进行教学改革虽是一次风险挑战,挑战风险才有可能创造出机会,有机会才会有创新,所以确切地说对护理专业的教学改革更是一次机遇与革新,为护理专业的发展指明了正确方向,为此全体教师责任重大,随之它将带来整体教学水平发生根本性改变。

### 【参考文献】

- [1] 顾佩华,沈民奋,陆小华译.重新认识工程教育-国际 CDIO 培养模式与方法[M].北京:高等教育出版社,2009:112.
- [2] 查建中.工程教育改革战略“CDIO”与产学合作和国际化[J].中国大学教学,2008,(5):58.  
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1005-0450.2008.05.004>
- [3] CRAWLEY EDWARD F. 重新认识工程教育:国际 CDIO 培养模式与方法[M].顾佩华,沈民奋,陆小华,译.北京:高等教育出版社,2009:56.
- [4] 张岩.基于 CDIO 模式下高职院校文科专业教学模式改革初探.淄博师专学报,2012,(3):49.
- [5] 杜豫新.CDIO 在空管人才培养中的可行性分析.西安航空技术高等专科学校学报,2012,(9):87.
- [6] 李步真.行动导向教学模式在英语课堂中的应用.中国校外教育(下旬刊),2008,(8):114.
- [7] 张杰.注重实验教学改革培养应用型创新人才[J].枣庄师范专科学校学报,2002,(4):44.  
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1004-7077.2002.02.017>
- [8] 王刚.CDIO 工程教育模式的解读与思考[J].中国高教研究, 2009,(5):78.