



专业英文之学科教学知能模式建构

张婉珍

(台湾侨光科技大学,台湾 台中 40721)

摘要:以改善大专专业英文教师的专业素养为目的,旨在了解 EFL 环境下,大专教师专业英文 PCK 内涵,目的在于建立专业英文教学的 PCK 模型。此模型之贡献在于提供一个典范,使想成为教授专业英文的教师有个教学上参考的依据,协助教师发现并发展有效专业英文教学所需的 PCK,提升教师的专业素养。研究计划预期可获得之研究成果,有利于强化国内外有关专业英文 PCK 研究的认知,和国内外有关专业英文 PCK 教师自我评估认知。

关键词:专业英文;学科教学知能;EFL

中图分类号: H319

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X (2012) 02-0018-06

一、导论

在这个高度竞争的国际商场上,具有专业能力与语文能力的助手是企业成功的重要关键,因此学校教学应兼重学术与实务,使知识成为可用的力量,提供因应产业全球化和学术国际化所必备的专业语言能力和跨文化素养人才。在这个国际化的大环境中,英文已经是必备工具,然而专业英文(English for Specific Purposes, ESP)更是近年来的趋势,成为台湾教育推动的重点。以技职教育为例,为了提升学生未来在职场上的竞争力,台湾教育部委托政大公企中心规划技职专业英语学习,实施英语分级分组教学,规划餐旅、护理、工程、信息…等职场英语,开发学习课程(联合新闻,2010)。再者,台湾北区技专校院教学资源中心于2010年分项计划4-1-A推广发展技职英文课程,提升实用英文的教学质量,并加强职场英文训练,以提升学生就业竞争力(北区技专校院教学资源中心,2010)。专业英文学习已然成为大学教育

重要的一环,然而专业英文师资之专业素养不足是台湾大学教育目前存在的严重问题之一,但改进策略是什么呢?

国内外有许多关于学科教学知能(Pedagogical Content Knowledge, PCK)的研究(例如,王静如,2003;陈国泰,2006;孙敏芝,2006;王正亮,2005;张惠博,1998;Cochran, DeRuiter, & King, 1993; Bucat, 2004; Grossman, 1989; Gess-Newsome & Lederman, 1999; Hashweh, 1987; Smith & Neale, 1989; Marks, 1990)。研究显示,PCK是教师专业知能中重要的概念,而且也是有效教学的主要关键(例如,Hashweh, 2005; Shulman, 1987; Grossman, 1990; Abell, 2008; Cochran, DeRuiter, & King, 1993; Gess-Newsome & Lederman, 1999)。因此,改进专业英文教师素养不足的策略或许就在于提升其PCK。

相对于一般英文,专业英文的难度更高,学生必须要花较多的时间精熟专业术语及学科相关知识,相对的,教师也必须花较多的心力教学。在台湾,大

收稿日期:2011-11-01

作者简介:张婉珍,侨光科技大学应用英语系助理教授,留美教育博士,研究方向:教学质量改进、跨文化沟通、商业沟通、计算机辅助英语教学。

部分的大学都有提供专业英文的课程，但这些课程是否符合及满足大学生的需求，是一个值得深思的问题。目前很少有针对专业英文提供教师培训的课程，其最大的困难点在于专业英文的科目众多，例如医学、政治、法律、工程、科技、商业…等，数量庞大，无法一一列举。再者，专业英文必须结合专业知识及英文知识，拥有专业知识的专才可能无法拥有精通的英文能力，而一般的英文教师可能又无法拥有足够的专业知识。因此，专业英文并非所有的专业教师或英文教师都可以教。然而，仍然有为数不少的大专教师致力从事专业英文的授课工作，其中不乏有经验的优秀教师。本文主要假设所有科目的专业英文在教学上有共通的学科教学知能，透过提升英语教师的 PCK，改进教师专业素养不足之困境。

许多学者试图找出不同学科的 PCK 内涵(例如，Hashweh, 1987; Bucat, 2004; Marks, 1990; Smith & Neale, 1989; Gess-Newsome & Lederman, 1999)。相对于其它学科，探讨 EFL (English as a Foreign Language)环境下英语学科 PCK 的研究相当少，目前也尚未有研究深入探讨专业英文 PCK。由于缺乏相关文献，为补足文献与实际需求的缺口，探求专业英文教师的核心能力成为本研究的重点。了解核心能力后，可归纳整理出专业英文教学 PCK 模型，使想从事专业英文授课的教师利用此模型自我评估，加强自身的 PCK。(本文所指之核心能力泛指教师在体现 PCK 时所具有之能力)

因此，为增强专业英文 PCK 之研究、提升专业英文师资之素养、协助发展未来大专教师专业英文 PCK，专业英文 PCK 之研究非常重要，本文首先透过文献了解 PCK 的本质，描绘出教师的专业成长需要与核心能力，第二步则依据这些核心能力，建构出一套模型。故本研究旨在探讨 EFL 环境下，大专教师专业英文 PCK 内涵，目的在于建立专业英文教学的 PCK 模型，进而增进教师自我评估之认知。此模型之贡献在于提供一个典范，使想成为教授专业英文的教师有个教学上参考的依据，协助教师发现并发展有效专业英文教学所需的 PCK，提升教师的专业素养。本研究计划预期可获得之研究成果主要为，强化国内外有关专业英文 PCK 研究的认知，以及增强国内外有关专业英文 PCK 教师自我评估认知。

本研究以解决大专专业英文教育的问题为出发点，以改善大专专业英文教师的专业素养为目的。教师的专业素养包含了专业知识、英语知识、教学技能…等各项能力，即关键在于能够发展专业英文教学的 PCK。因应教育部提倡专业英文教育的改进目标，及促进大专教师专业英文的成长，本研究期望在归纳出教师需拥有的 PCK 内涵之后，建立出一套 PCK 模型，进而协助未来从事专业英文教育之教师了解其应具备的 PCK，也为专业英文教育试图构建其 PCK，突

破目前缺乏相关研究之状况。发展出此模型后，将由最根本之处，协助提升专业英文教师的专业知能。

二、重要文献述评

学科教学知能(PCK)主要在了解授课教师知道哪些学科内容，以及如何转换这些内容，使学生在其中可以充分理解，因此 PCK 并不是固定的知识体，而是会随着反省与实际应用而持续发展(Fernandez-Balboa & Stiehl, 1995)。Shulman (1986, 1987)依据初任教师与经验教师的分别，将教师的基础知识分成七项：(1)内容知识(包括学科的实质与章法结构)；(2)一般教育及教学法知识(包括教学原则与策略)；(3)课程知识(包括教材和课程安排的理解与掌握)；(4)学科教学知能(PCK)(包括各学科的专门教学法)；(5)了解学生的知识(包括了解学生的各项背景及特质)；(6)教育情境知识(包括教室、小区、文化等环境的了解)；(7)教育目标、目的、价值、信念等知识(包括其哲学与历史基础的了解)。在这七种知识当中，Shulman 说明 PCK 是最重要的知识，因 PCK 结合了学科内容、某科目特有的教学法、教师在教学上特有的专业理解。亦即 PCK 是出于教师基于个人专业对特定学科知识的理解，融合课题内容、课程知识、教学知识，对特定问题、主题、争议等理解，加上对整个教室环境、所有学习理论、教室课堂管理、学生背景及其能力特质的认知而形成，以进行教学。这种教学知能，不是各项分门别类的知识，而是以学科知识为基础，将其它各方面的知识加以整合，而成为对于此一特定学科在教学上的重要知能。

许多学者认同 PCK 的重要性，但对于 PCK 是由哪些不同的知识结合而成的，却没有定论。例如 Gudmundsdottir (1987)将 PCK 的成分分为学科知识、一般教学知识、有关学习者的知识；Grossman & Richert (1988)则将 PCK 分为学科目标与信念、学科概念与关系理解、有关学生的知识、学科教材与资源的知识、学习者学习发展的知识、教学情境的知识；Marks (1990)把 PCK 分成符合教学目的的学科知识、关于学生的知识、教学媒体的知识、教学过程的知识。另外，近几年来，也有学者提出将科技融入 PCK 的论点，例如 Koehler & Mishra (2008)；Mishra & Koehler (2006)；Office of Technology Assessment (1995)等。国内外还有许多其它关于 PCK 成分的相关研究，由于不同的学者提出不同的 PCK 组成元素，因此 PCK 是相当复杂，并且具有不易测量的构造 (Baxter & Lederman, 1999)。此外，这也表示 PCK 具有多变性，由多个会交互影响的元素融合而成，改变其中任一元素都可能会影响整体 PCK(Loughran, Gunstone, Berry, Milroy, & Mulhall, 2000)。Hashweh (2005)提出 PCK 应与特定学科相关，即不同学科的 PCK 就有不同的内

涵,之后便有许多研究开始针对不同学科、主题、环境、学生等分析该科教师应具备的 PCK。

相较于其它学科,与语言教学 PCK 相关的研究相对较少。Grossman (1989)提出英语教学 PCK 四大元素:教学目标概念、课程内容知识、了解学生背景知识、教学策略知识。教学目标概念指的是教师认为的教学目的,也就是为什么要教英文这门学科。课程内容知识指的是教师决定要教什么样的课程内容。了解学生背景知识指的是教师是否知道学生的程度、背景、学习方式、学习动机、先备知识、学习困难、学习犯错处…等。教学策略知识指的是教师要用什么样的教学方式来因应以上三点。Freeman & Johnson (1998) 则提出语言教学 PCK 三大元素:教师学习者、社会脉络、教学过程。教师学习者指的是教师要融合自身过去身为学习者的学习观念,以及现在学习成为教学者的教学信念。社会脉络指的是统整教师对于对学校、教育、社会、及文化脉络整体关系的理解。教学过程指的是身为教师必备的教学知识,包含该学科的知识、内容、教材、教法、活动等。

在 EFL 环境下的英语教学,教师知识内容涵盖的范围相当广,包含语言本身、语言学、教育学、人类学、文化差异、心理学、社会学…等。因此,以 EFL 环境下所做的英语教学 PCK 研究又比一般语言教学更为缺乏。目前国内的相关研究,少数有提及教师的专业知识,例如张雁婷(1997)、林美玲(2000)、蔡明秀(2007)、黄佩萱(2008)等。但这些研究着重在教师应有的具体知识及能力进行通盘的了解,且并未具体形塑专业英文教学 PCK,有鉴于国内外缺乏相关之研究,本研究确有其实行之必要。

三、专业英文之 PCK 模式建构:PCK 七构面与模式图

(一)专业英文 PCK 七构面

本文作者揉合 Freeman & Johnson(1998)、Grossman (1989)、Mishra & Koehler (2006)、Koehler & Mishra (2008)、Office of Technology Assessment (1995) 等人研究,订定出专业英文 PCK 内涵,共包含七大构面:

专业英文的教学背景:专业知识、英语知识、相关经历、专业成长的途径等背景资格。

专业英文上的教学概念:对此科目的重要性判断、课程的目的、对学生及自身的要求、教学的信念及风格等教学概念。

专业英文课程知识:如何选用教材、教具,如何评量学生学习成效及自己的教学效能等课程知识。

了解修读学生的知识:是否因材施教,了解学生程度及需求,与学生互动情形。

专业英文教学策略知识:备课方式、教学流程、教学法及教学风格、带动学生的策略。

专业英文社会脉络知识:跨文化沟通的素养、对文化的敏感度、客观传达个人意见。

信息媒体相关科技知识:是否跟上潮流,将信息科技融入教学或备课的情形。

(二)专业英文 PCK 模式图

专业英文 PCK 模式图的建构是以“专业英文的教学背景”为基础,再以“专业英文上的教学概念”、“专业英文课程知识”、“了解修读学生的知识”、“专业英文教学策略知识”为中心,最后以“专业英文社会脉络知识”及“信息媒体相关科技知识”为进阶目标(图 1)。

(三)专业英文 PCK 模式架构应用

大学专业英文教师可应用本研究所提出之模式架构,作教师自我评估,此时教师应审视下述题项,由此回答并解决这些问题,提升自我教学上的认知,进而达到改进教学质量的目的。

专业英文的教学背景:

1.原先的主修是英语教学或是此专业科目?

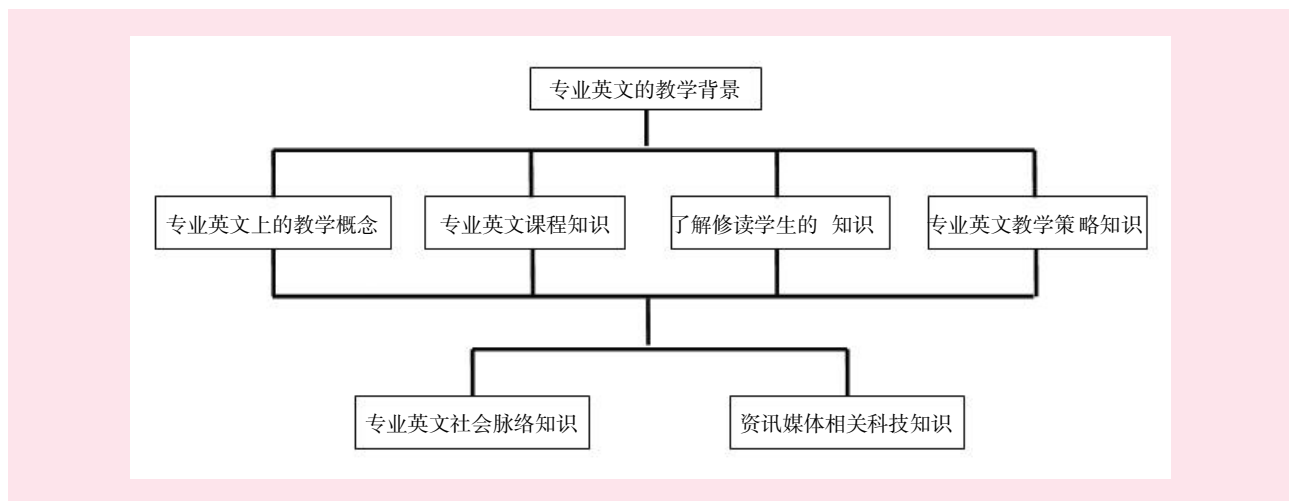


图 1 专业英文 PCK 模式图

- 2.是否有教学外的实务工作经验?
- 3.是否有相关证照或其它特殊经历?
- 4.教授此科目,最大的困难点在哪?
- 5.教学上如何做专业上的成长?

专业英文上的教学概念:

- 1.学习及教导专业英文的重要性是什么?
- 2.课程的目标(短期目标、长期目标)为何?
- 3.教学的过程中,对学生的基本要求是什么?
- 4.教学的过程中,教师应该扮演什么样的角色?
- 5.试述自我的教学信念、教学风格。

专业英文课程知识:

- 1.通常选用什么样的教材? 选用此教材的原因?
- 2.会采用什么样的辅助教具? 为什么?
- 3.上课的时候,用英语还是中文教课? 比例为何? 为什么?

4.如何评量学生分数?

5.如何评量学生学习成果以及自己的教学效能?
了解学生知识:

- 1.针对学生的程度,在教课时,会考虑哪些地方?
- 2.在听、说、读、写、译上,学生会有什么样的困难点? 如何得知?

3.教一个新的班级时,要怎么知道学生已经学会哪些?

- 4.用什么样的活动去教导学生? 为什么?
- 5.用什么样的方式做课堂管理?

专业英文教学策略知识:

- 1.怎么备课?
- 2.怎么教课? 有没有什么样的标准流程? 为什么?
- 3.教学风格为何? 为什么?
- 4.最常用何种教学法? 为什么?
- 5.如何鼓励或带动低成就者?

专业英文社会脉络知识:

- 1.要怎么让学生了解文化差异及培养文化敏感度?
- 2.如何让学生了解文化差异不代表优劣?
- 3.是否教过不同文化背景的学生? 其影响如何?
- 4.在教学过程中,通常会如何因应不同文化的学生?

5.如何客观表达个人对文化上的意见?

信息媒体科技知识:

- 1.曾经运用信息科技在教学上吗? 请举例说明
- 2.媒体资源的取得途径为何?
- 3.运用信息科技融入教学,是否有助于教学以及学生学习? 为什么?
- 4.在备课时,是否也需要使用信息科技软硬件?
- 5.教师培养信息科技能力的来源为何?

四、结语

(一)对大学专业英文教师之建议

本文研究者,依据研究发现,针对大学专业英文教师提出以下建议:

1. 跨领域学习:由 PCK 模式图可以发现,要在专业英文的教学上成为优秀教师,就必须面面俱到,尤其以培养跨领域学习的能力最为重要。如前文所述,专业英文必须结合专业知识及英文知识,因此,拥有专业知识的专才必须培养及精通英文能力,而一般的英文教师则必须进修,以拥有足够的专业知识。

2. 专业经历的养成:培养专业知识,需透过各种途径,如相关工作经历、专业证照的考取、参与研习课程...等。若先前并无相关工作经历,大学教师可透过产学合作方式,至企业见习,拓展视野。除了取得相关经验外,亦可努力考取相关证照,并进修相关课程。

3. 教师成长社群:成立跨校、跨院、跨领域之各式教师成长社群,透过教师经验交流与传承,或是教学观摩等活动,对于增进教师之教学方法、课堂管理、问题处理、教学信念、教材教具之选择与制作、与学生互动技巧、带动课堂气氛的策略...等各方面之技巧,都有所帮助。

4. 与潮流结合:时事的脉动、潮流的趋势、国际化程度、科技的追求等都是专业英文教师需要注重、却容易忽略的部份。每日注意国内外时事、主动学习新科技,并将这些能力运用于课堂上,才不至于与时代脱节。

(二)未来研究发展

许多研究显示,计算机辅助教师发展专业知能确有其成效(例如,Marx,Blumenfeld, Krajcik, & Soloway, 1998; Lampert & Ball, 1998; Putnam & Borko, 2000; Wiske, Sick, & Wirsig, 2001; Willis, 2002; Juang, Lin, & Chan, 2008)。因此,运用本文之专业英文 PCK 模式,建构专业英文 PCK 教学辅助软件,以计算机科技等工具来帮助专业英文教师 PCK 的发展,将是未来研究发展之重点。故本研究未来将依据专业英文 PCK 模型,分析及导入此模型,最终目的在于建构一套能帮助教师 PCK 成长的专业英文课程规划辅助软件,作为教师教学规划、课程设计及备课之用,此软件的贡献在于可以透过计算机的辅助,增强教师专业英文的学科教学知能发展。

参考文献:

- [1] 王正亮.教师知识分类与来源[J].重高学报,2005,(8).
- [2] 王静如.科学本质教学与教学知能 [J].屏师科学教育, 2003,(17).
- [3] 北区技专校院教学资源中心.技职专业英文推广说明会 [EB/OL]http://www.teachersfjuedutw/files/991124agenda(1).doc,

2010-12-25.

- [4] 林美玲. 国小英语教师专业之能内涵之研究[M]. 花莲: 国立花莲师范学院国民教育研究所, 2000.
- [5] 孙敏芝. 实习教师学科教学知识之探讨: 教学设计与教学实务[J]. 教育研究与发展期刊, 2006, (2): 2.
- [6] 张惠博. 职前科学教师学科教学知识发展之研究[J]. 科学教育学刊, 1996, (1): 4.
- [7] 张雁婷. 教师学科教学知识之研究——以国中英语科为例[M]. 台北: 国立师范大学教育学系研究所, 1997.
- [8] 陈国泰. 国小自然与生活科技资深专家教师学科教学知识的发展之个案研究[J]. 屏东教育大学学报, 2006, (25).
- [9] 黄佩莹. 教师专业知识及其课堂教学之研究: 以三位台湾地区国小英语教师为例[M]. 台北: 国立政治大学英语教学研究所, 2008.
- [10] 蔡明秀. 国小英语教师专业知能评鉴指标建构之研究[M]. 屏东: 国立屏东教育大学教育行政研究所, 2007.
- [11] 联合新闻. 抢救技职英文分级教学[EB/OL]. http://mag.udn.com/mag/campus/storypage.jspf_MAIN_ID=12&f_SUB_ID=1756&f_ART_ID=245726, 2010-12-25.
- [12] Abell, S. K. "Twenty years later: Does pedagogical content knowledge remain a useful idea?" [J]. International Journal of Science Education, 2008, (10): 30.
- [13] Baxter, J. A. & Lederman, N. G. Assessment and measurement of pedagogical content knowledge. In J. Gess-Newsome & N. G. Lederman (Ed.), Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implication for science education [M]. Boston: Kluwer Academic. 1999.
- [14] Bucat, R. Pedagogical content knowledge as a way forward: Applied research in chemistry education. Chemistry Education [J]. Research and Practice, 2004, (5).
- [15] Cochran, K. H., DeRuiter, J. A., & King, R. A. Pedagogical content knowledge: An integrative model for teacher preparation[J]. Journal of Teacher Education, 1993, (4): 44.
- [16] Fernandez-Balboa, J. M., & Stiehl, S. The generic nature of pedagogical content knowledge among college professors [J]. Teaching & Teacher Education, 1995, (3): 11.
- [17] Freeman, D. & Johnson, K. E. Reconceptualizing the knowledge-base of language teacher education [J]. TESOL Quarterly, 1998, (3): 32.
- [18] Gess-Newsome, J. & Lederman, N. G.. (Ed.) Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implication for science education [M]. Boston: Kluwer Academic. 1999.
- [19] Grossman, P. L. A study in contrast – sources of pedagogical content knowledge for secondary English [J]. Journal of Teacher Education, 1989, (5): 40.
- [20] Grossman, P. L. The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education. New York: Teachers College Press. 1990.
- [21] Grossman, P. L. & Richert, A. E. Unknowledge knowledge growth: A re-examination of the effects of teacher education. Teaching & Teacher Education, 1988, (1): 4.
- [22] Gudmundsdottir, S. Pedagogical content knowledge: Teachers' way of knowing. (ERIC:ED 290701). 1987.
- [23] Hashweh, M. Z. Effects of subject-matter knowledge in the teaching of biology and physics [J]. Teaching and Teacher Education, 1987, (3).
- [24] Hashweh, M. Z. Teacher pedagogical constructions: A reconfiguration of pedagogical content knowledge. Teachers and Teaching [J]. Theory and Practice, 2005, (11).
- [25] Juang, Y. R., Liu, T. C., & Chan, T. W. Computer-Supported Teacher Development of Pedagogical Content Knowledge through Developing School-Based Curriculum [J]. Educational Technology & Society, 2008, (2): 11 ..
- [26] Koehler, M. J., & Mishra, P. Introducing TPACK. In AACTE Committee on Innovation & Technology (Eds.), Handbook of technological pedagogical content knowledge for educators (pp. 3-29) [M]. New York: Routledge, 2008.
- [27] Lampert, M., & Ball, D. L. Teaching, multimedia, and mathematics: Investigations of real practice [M]. New York: Teachers College Press, 1998.
- [28] Loughran, J., Gunstone, R., Berry, A., Milroy, P., & Mulhall, P. Science cases in action: Developing an understanding of science teachers' pedagogical content knowledge [J]. (ERIC No. ED442630), 2000.
- [29] Marks, R. Pedagogical content knowledge: From a mathematical case to modified conception [J]. Journal of Teacher Education, 1990, (41).
- [30] Marx, R. W., Blumenfeld, P. C., Krajcik, J. S., & Soloway, E. New technologies for teacher professional development [J]. Teaching and Teacher Education, 1998, (1): 14.
- [31] Mishra, P. & Koehler, M. J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. [J]. Teacher College Record, 2006, (6): 108.
- [32] Office of Technology Assessment (OTA). Teachers and technology: making the connection [M]. Washington, DC: U. S. Government Printing Office. 1995.
- [33] Putnam, R., & Borko, H. What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? [J]. Educational Researcher, 2000, (1): 29.
- [34] Shulman, L. S. Those who understand: Knowledge growth in teaching [J]. Educational Researcher, 1986, (2): 15.
- [35] Shulman, L. S. Knowledge and teaching: Foundations of the new reform [J]. Harvard Educational Review, 1987, (1): 57.
- [36] Smith, D. C. & Neale, D. C. The construction of subject matter knowledge in primary science teaching [J]. Teaching and Teacher Education, 1989, (5).
- [37] Willis, S. Creating a knowledge base for teaching: a

conversation with James Stigler [J]. Educational Leadership, 2002, (6):59.

Educational Research, 2001, (5):35.

[38] Wiske, M. S., Sick, M., & Wirsig, S. New technologies to support teaching for understanding[J]. International Journal of

[责任编辑：石芬芳]

Model of Pedagogical Content Knowledge in ESP

CHANG Wan-Jeng

(Overseas Chinese University, Taichung40721, China)

Abstract: PCK(Pedagogical content knowledge) is essential to career development for teachers, and there has been an increasing emphasis on PCK research. However, there is a lack of specific research that deal with PCK in ESP (English for Specific Purposes) teaching. Hence, the purpose of this research is to develop a PCK model in ESP teaching. Some suggestions in helping ESP teachers to develop their PCK are proposed according to the research results.

Key words: English for Specific Purposes (ESP); Pedagogical Content Knowledge (PCK); EFL

(上接第 17 页)

进一步研究。

参考文献:

[1] 郭俊明. 中国高等职业教育发展的回顾与展望[J]. 中国高教研究, 2008, (12).

[2] 姜大源, 吴全全. 当代德国职业教育主流教学思想研究理论、实践与创新[M]. 北京: 清华大学出版社, 2007: 94.

[3] 姜大源, 吴全全. 当代德国职业教育主流教学思想研究理论、实践与创新[M]. 北京: 清华大学出版社, 2007: 138.

[4] 邱义, 臻熊焰. 建设高职教育实践教学体的基本问题[J]. 职业技术教育(教科版), 2010, (25).

[5] 赵先美. 高职实训教学质量评价指标体系研究与实践[J]. 职业技术教育(教科版), 2010, (25).

[6] 王红萍, 刘青广. 高校实验教学质量评价体系的构建[J]. 中国成人教育, 2008, (6).

[7] 查吉德, 王晓敏. 高职院校实践教学评价初探[J]. 职教论坛, 2004, (17).

[8] 陈水利, 李敬功, 王向公. 模糊集理论及其应用[M]. 北京: 科学出版社, 2005.

[9] 徐建华. 现代地理学中的数学方法[M]. 北京: 高等教育出版社, 2006.

[10] 罗孝高. 论高职实践教学质量评价指标体系的构建[J]. 企业家天地, 2010, (3).

[11] 赵先美. 高职院校实践教学质量评价指标体系研究[J]. 广东技术师范学院学报, 2009, (1).

[责任编辑：向 丽]

Research on Teaching Quality Evaluation System based on Fuzzy Comprehensive Evaluation Method in Higher Vocational Colleges

REN Quan-lu, BU Xiao-yan

(Ningxia Polytechnic, Yinchuan750021, China)

Abstract: The paper sets out to examine the present quality evaluation system of practice teaching in higher vocational colleges. The relevant literatures are reviewed; field investigation, interview on experts and surveys are conducted. Delphi method is employed to determine coefficient which represents the importance of factors. The fuzzy comprehensive evaluation method is used to establish the quality evaluation model for practice teaching. Finally, taking Ningxia Polytechnic as an example, the paper conducts empirical exploration on evaluation indexes and evaluation methods.

Key words: higher vocational education; practice teaching; fuzzy comprehensive evaluation; index system