

目录可在 [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com) 上查阅

## 计算机与教育

期刊主页: [www.elsevier.com/locate/compedu](http://www.elsevier.com/locate/compedu)

# 探究社区作为一种教学方法：在混合式同步学习和教学中，教学、社会和认知存在有哪些影响？



司徒艾逊\*

中国香港特别行政区新界大埔乐平路10号香港教育学院教育政策与领导学系

## ARTICLE INFO

## 文章历史:

2014年4月26日收到

2014年10月13日修订

版收到

2014年10月14日接受

2014年10月19日在线提供

## 关键词:

教学存在 社会存在

认知存在 电子教师

领导力

混合同步模式

## ABSTRACT

很少有研究将教学、社会和认知存在作为教学方法的三个教学组成部分，使混合同步学习和教学体验情景化。本定性案例研究报告采用探究社区的教学方法，探讨了“存在”对塑造在线和面对面学生及其教师的体验的影响。研究收集了学生和教师的访谈、视频记录以及对整个工程制图课程的课堂观察，并使用从“存在”中得出的编码方案进行数据分析。研究结果表明，预期学习成果的实现更多地依赖于教学临场感，而不是教学方法的社会和认知临场感。在工程学课程中，教师的表现可以发挥教学临场感的领导作用，其重要性超过社会和认知临场感。然而，教学临场感、社会临场感和认知临场感对混合式同步学习和教学模式的教学效果是因情境和具体情况而异的。本文讨论了进一步研究的意义。

© 2014 爱思唯尔有限公司。保留所有权利。

## 1. 引言

在高等教育中，信息和通信技术（ICT）支持的大学学习和教学概念并不新鲜。它已被应用于传统教学方法之外的创新教育机会（Lo'pez-Pe'rez, Pe'rez-Lo'pez, & Rodríguez-Ariza, 2011; Picciano, Dziuban, & Alfred, 2007; Szeto, 2011, 2013）。研究人员面临的挑战是，如何在以信息和通信技术为媒介的不同形式的在线、面对面或混合学习中塑造学生和教师的体验。这些体验对于制定有效的学习模式教学方法至关重要。

探究社区框架（Garrison、Anderson 和 Archer, 2000 年）已被异步混合式学习和在线学习研究广泛采用（例如，Akyol 和 Garrison, 2011 年；Shea、Li 和 Pickett, 2006 年）。本研究进一步探讨了将该框架作为塑造混合式同步学习和教学体验的教学方法。由于混合模式的形式多种多样（Hastie, Hung, Chen, & Kinshuk, 2010; Lo'pez-Pe'rez et al., 2011; Partridge, Ponting, & McCay, 2011; Szeto & Cheng, 2014），本研究需要确定一种合适的混合模式进行探索。从该框架中得出的教学方法包括使用视频会议，让学生在虚拟和面对面的同步混合情境中进行在线和面对面学习。

本文重点探讨在整个混合式同步课程中混合式同步学习和教学过程的经验。具体来说，本文试图解决三个研究问题：

- 1 作为混合式同步学习和教学的一种教学方法，CoI 框架是如何实施的？
- 2 在混合同步模式的教学过程中，教学、社会 and 认知存在发挥了哪些教学作用？
- 3 这三种存在对教师和学生的体验有哪些教学效果？

---

\* 电话：+86 852 29488434；传真：+86 852 29488434+86 852 29488434；传真：+86 852 2948 7619；+86 852 2948 7619.

电子邮件地址：eszeto@ied.edu.hk.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2014.10.015>

0360-1315/© 2014 Elsevier Ltd. 版权所有。保留

所有权利。

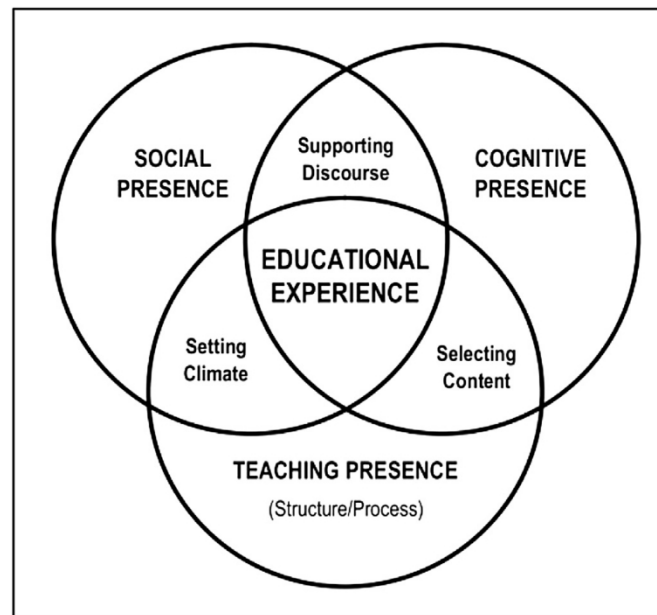


图 1. 探究社区框架。资料来源：Garrison et al.: [Garrison et al. \(2000\)](#). 基于文本环境的批判性探究：高等教育中的计算机会议。 *Internet and Higher Education*, 2(2/3): 87-105.

## 2. 共同执行框架

CoI 框架 ([Garrison 等人, 2000 年](#)) 以教育体验为重点, 已在基于文本、异步计算机辅助交流 (CMC) 和计算机会议等在线模式中得到发展, 并获得了学生在线学习的满意度 ([Garrison、Anderson 和 Archer, 2010 年](#))。教育体验的质量是 CoI 框架中教学、社会和认知三者交叉中心的概念。重点是通过以建构主义为导向的教学, 实现更深层次的有意义学习 ([Akyol 等人, 2009 年](#); [Akyol & Garrison, 2011 年](#))。三个存在是 CoI 的重要概念要素, 每个存在只代表教育体验的一个方面。图 1 展示了 CoI 框架。

由于“认知过程和结果是交易的核心”, 教学、社会和认知存在被认为在塑造更深层次的学习中发挥着同等作用。在大多数方面, 社会存在甚至教学存在都是学习过程的促进因素” ([Garrison & Anderson, 2003](#), p.55)。社会在场“被视为“探究社区的参与者 (学生) 通过所使用的交流媒介, 以‘真实’人的身份在社会和情感上展示自己的能力” (第 94 页)。认知存在“被定义为“探究群体中任何特定配置的参与者 (学生) 能够通过持续的交流建构意义” ([Garrison et al., 2000 年](#), 第 89 页)。它还“描述了导致问题或困境解决的实践探究的渐进阶段” ([Akyol & Garrison, 2011](#), p.235)。

然而, 一些研究 (如 [Garrison、Cleveland-Innes 和 Fung, 2010 年](#)) 表明, 这三种存在所起的作用并不相同。例如, 教学存在通过课程内容促进学生学习。它被解释为学习过程中有效的教学领导力 ([Akyol & Garrison, 2011](#); [Garrison, 2007](#)), 以建构主义为导向。教学临场感在促进交流互动的社会临场感和促进学生学习以实现预期学习成果方面发挥着主导作用。与此相反, [Kozan 和 Richardson \(2014 年\)](#) 认为, 认知临场感可能会对其与社会临场感和教学临场感的关系产生重大影响, 而认知临场感似乎在三种临场感中起着主导作用。无论观点如何不同, 这三种临场感都是塑造教育体验的必要组成部分 ([Garrison, 2011 年](#))。

研究人员 ([Garrison, 2011](#); [Garrison & Anderson, 2003](#)) 进一步开发了这三种存在的子项目, 作为理解在线教育经验的编码方案。随后, 该方案被用作分析讨论记录的预定义代码集。大量研究 (如 [Carlon 等人, 2012 年](#)) 也对该方案进行了调整, 以衡量在线学习对认知结果和学生满意度的影响。表 1 显示了教学、社会和认知存在的子项目。

与此相反, 很少有研究将 CoI 框架作为一种教学方法, 用于设计在线学习环境下的课程。[Garrison \(2011 年\)](#) 重复了将 CoI 框架转化为在线学习课程的初步指南和建议。

教学、社会和认知存在分项目。

教学风采	社会存在	认知存在
教学管理 建立理解 直接	情感表达 开放式交	触发事件 探索
教学	流 群体凝聚力	整合 决议

表 1)。本研究进一步将 CoI 框架作为混合式同步学习和教学的教学方法,而不是异步讨论的协议分析(例如, Zydney, de Noyelles, & Seo, 2012)。这种方法是根据教学、社会和认知存在的编码方案(Garrison & Anderson, 2003)来塑造教育体验。下面的混合式同步学习和教学案例研究将详细阐述CoI方法的教学效果。

### 3. 案例研究

根据一个正在进行的项目,该项目旨在研究各种学习形式不断变化的教学方法。该项目研究了信息和通信技术出现后的面授、异步/同步在线和混合学习模式(如司徒和郑, 2014 年)。这项研究涉及香港高等教育机构不同阶段的本科一年级学生。本文报告了其中一个阶段的研究,即案例研究(Creswell, 2012; Yin, 2003),将CoI框架扩展为混合同步学习模式中的一种教学方法。研究重点是探索该框架在教学、社会和认知方面的整体效果,以及在香港一所大学的混合同步学习和教学体验。研究旨在提供以研究为基础的结论,为课程教学方法提供参考,以丰富学生和教师的整体教育体验。因此,这项研究对香港和其他地方的课程开发人员、在线教师或教学设计人员很有意义。

#### 3.1. 混合同步教学模式

设计以信息和通信技术为媒介的混合式学习的方法有很多种,无论是异步学习还是同步学习(例如, Hastie 等人, 2010 年; Picciano 等人, 2007 年; Szeto, 2014 年)。本研究采用的是混合学习模式,即利用视频会议同步混合在线学习和面对面教学。这种混合式同步学习和教学在高等教育中已变得无处不在,并得到广泛应用(Hastie 等人, 2010 年; Smyth, 2011 年; Yamada, 2009 年)。这些混合式学习方式涉及不同在线学生群体之间的同步在线讨论或以视频为媒介的新教学模式。事实上,教学交流模式已经超越了早期基于文本的计算机会议阶段(例如, Bullen, 2007; De Wever, Schellens, Valcke, & Van Keer, 2006)。

在这些混合式学与教的方式中, Hastie 等人(2010 年)的整体模式认为,在理想的混合式同步模式中,教师和学生“既在实体教室中参与,也在网络教室中参与”(第 17 页)。这种理想模式与其他模式的不同之处在于,教师与在线和面对面的学生群体通过这种方式同步参与学习和教学。如果这种模式可以推广,那么就会有不止一位教师在互联网上以视频会议的方式为不同的在线和面授学生群体授课。

在本文所报告的研究中,项目组采用了 Hastie 等人(2010 年)的混合学习整体模式(模式 9)。这种模式不仅有讲授理论知识和进行实践演示的教师,还有被分成在线和面对面两组参与学习活动的工程学一年级学生。教师和两组学生的参与形成了混合同步的学习和教学过程(Szeto & Cheng, 2014)。这种混合同步模式的技术基础设施包括常规计算机和网络设施,以及普通大学教学场所提供的桌面视频会议设备。便携式电脑、视频和实物投影仪无需特别的技术重新配置即可使用。不过,视频和音频质量保持在混合同步学习和教学可接受的水平,以避免传输延迟。视频会议是为参与者调解混合同步环境的关键组成部分。然后,案例研究可以重点调查作为三个相互关联的教学组件的协同创新存在对混合式同步学与教体验的任何影响。

#### 3.2. 课程参与者

项目小组由来自一所多校区大学工程系的两名教师和来自香港另一所院校的作者组成。小组选择了一门计算机辅助工程制图课程作为案例研究。两位教师中的一位(讲师)负责将CoI框架转化为混合同步教学模式的教学方法并付诸实施。这种方法将在下一节中详细阐述。

28 名工科一年级学生( $n = 28$ )同意参与研究。为了获得知情同意,我们向学生解释了研究的目的、研究设计和过程。然后,他们报名参加了工程制图课程。一半学生被随机分配到在线组,另一半学生被分配到面对面组。在线组( $n = 14$ )在远程站点同步参加相同的课程,而教师则在工程实验室为面授组( $n = 14$ )授课。这项案例研究的样本量被认为是合适的,因为它旨在阐明学生和教师在混合同步学习中的具体体验,而不是试图进行推广。

#### 3.3. 作为教学方法共同参与框架

研究人员(如 Rubin, Fernandes, & Avgerinou, 2013; Shea 等人, 2012; Swan, Matthews, Bogle, Boles, & Day, 2012)采用了不同

的方法在高等教育中实施 CoI 框架。相比之下，本研究的作者通过教学、社会 and 认知存在的编码方案，开发了一种与教育经验相一致的教学方法框架，其假设是这三种存在是相互关联的教学组成部分（[Garrison, 2011](#)）。根据 [Biggs 和 Tang（2007 年）](#) 的建构一致性概念，教育经验有望与教学方法对学生学习的影响相一致。不过，作者也研究了在混合同步模式下，教师的教学是如何受到影响的。

在本研究中, CoI 教学方法由教学、社会 and 认知三个教学环节组成, 重点是学习活动。这些要素被假定为指导要呈现或演示的内容, 引导同伴交流氛围的建立, 并为促进学生参与混合同步模式的话语提供信息 (Szeto, 2013 年)。首先对这三个组成部分进行调整, 以指导课程设计如何与预期的学习成果 (Biggs & Tang, 2007) 保持一致, 从而塑造出三种协同创新存在的预期教学效果的教育体验。在具体的在线情境中, 他们的体验将通过使用从同一套存在子项目中衍生出来的编码方案进行检验 (Garrison, 2011; Garrison & Anderson, 2003)。同样, 该方案 (表 1) 被用作直接编码教学效果的编码本 (表 5e7)。表 2 显示了三个存在要素的预期教学效果。

### 3.3.1. 三个存在要素的预期教学效果

根据早期的概念 (Garrison 等人, 2000 年), 教学、社会和认知框架在塑造在线学习过程中的教育体验方面可以发挥同等作用。Garrison 和 Arbaugh (2007 年) 指出了三种存在在学习过程中的潜在问题。他们认为, 在协同创新框架中, 教学存在的突出作用推动了其他两个存在。教学临场感可能会强调教师作为教学专家在整个在线学习和教学过程中促进社会和认知临场感的作用 (Kupczynski, Ice, Wiesenmayer, & McCluskey, 2010)。根据随后的研究结果, Garrison (2011 年) 进一步认为, 这种教学角色对于高阶学习是必要的。尽管教学临场可能扮演着重要角色, 但本研究预计, 在平衡、相互关联的混合同步学习和教学过程中, 三个组成部分的教学效果可有助于实现学习成果。每一种教学存在都负责特定的教学目标, 涉及各种类型的学习活动, 并具有预期的教学效果 (见表 2)。

例如, 在本案例研究中, "教学临场" 教学部分采用了直接教学和建构主义教学策略的组合, 在混合同步模式下同时对在线和面对面的学生进行教学。社会临场感教学内容包括在学生参与学习活动中, 通过促进同伴在线/面对面交流和支持来构建学生之间的互动。认知存在 "教学部分要求采用形成性学习评估策略, 学生必须完成个人课程作业、小组项目、测验, 并参与公开和小组讨论活动。

两个存在要素之间的交叉区域代表了三个要素的预期教学效果, 这三个要素形成了 CoI 框架概念中的教育体验。在教学和认知部分的交汇处, 所选内容是教师对工程制图知识和技能的介绍和演示。教师的直接

表 2  
三个存在要素的预期教学效果。

教学内容	教学方法	预期教学效果
教学现场	直接教学和建构主义教学相结合, 以促进和加强面授和在线学生在混合同步学习模式下的学习。	让学生初步理解知识, 然后培养他们构建知识结构和深化初步理解的能力。 发挥教学或教育领导作用, 促进有效和有意义的弯曲学习。
教学/社交存在交叉点	提供即时反馈; 及时向面授和在线学生提出问题; 在两组学生之间分享已完成的学习作品。	为组内交流和跨组交流营造适当的社会氛围, 在混合的社会氛围中培养学习经验。
社会存在	在混合同步交流中, 通过同伴参与、互动和支持构建学习。	促进参与、合作、同伴评价和同伴反思, 从而形成一个学习和教学经验的混合社区。
社会/认知存在交叉	促进学习活动; 主持公开讨论和小组讨论; 对讨论内容进行反思。	支持组内和跨组讨论, 丰富个人和集体的学习关系, 促进建设性的教育体验。为同伴互助学习构建形成性评估计划, 以增强学生的学习和教师的教学体验。
认知存在	通过测验、个人练习展示、小组项目互评以及旨在加深学习的讨论的互评反馈, 实现预期的学习成果。	
教学/认知存在交叉点	介绍内容知识; 解释理论; 展示技能; 将内容知识与学习活动联系起来。	为学生选择合适的教学内容知识, 通过不同层次的教学, 形成并巩固学生的初步理解和教师的混合式教





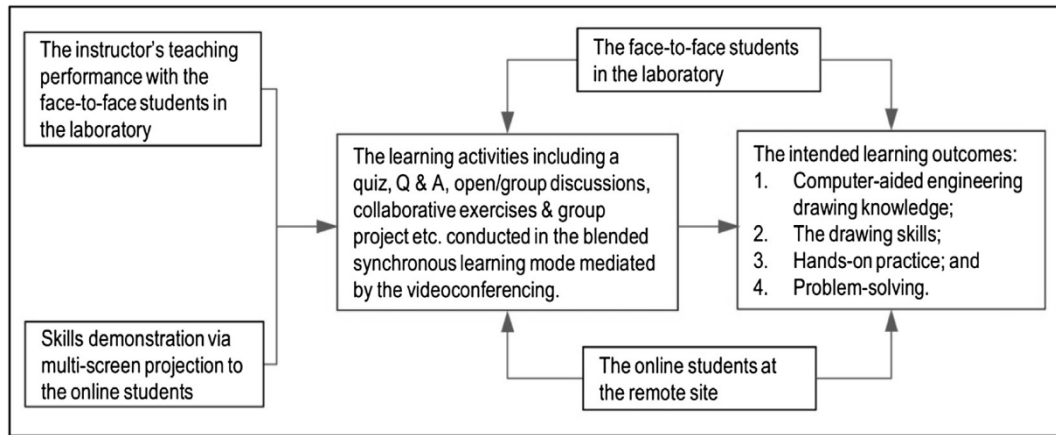


图 2.学习过程中的学习活动

对学生问题的反馈，以及分享学生的绘画作品以促进讨论，在教学与社会的交汇点上营造了互动交流的社会氛围。通过学习话语支持知识和技能的获得，是指在社会和认知两个部分的交叉点上促进学生参与学习活动。预计整体教学效果将带来更深层次的学习和教学。

### 3.3.2 学习活动

在本研究中，CoI 教学法的核心是根据教学、社会 and 认知教学要素设计的学习活动。在混合同步教学过程中，教师让在线和面授学生参与学习活动。图 2 显示了学习过程中的学习活动。

该课程要求学生在九天内每天上课 6 小时，共计 54 小时，提交七份个人工程制图作业，并在第五节课进行随堂测试。作为学生工程制图学习形成性评估的一部分，一些学习活动在工程实验室和远程学习地点以面对面的现场模式进行。其他学习活动则在虚拟学习环境中通过视频会议以混合同步在线模式进行。这些面对面和混合同步在线活动需要个人和协作学习，包括教师/学生发起的问答环节、工程制图现场演示、课内自学环节、公开讨论和分享、跨组/小组讨论、反馈和点评、课内个人/小组工程制图练习、个人/小组工程问题解决练习以及小组项目/演示/报告。表 3 概述了这些学习活动。

### 3.4 数据收集和分析

在整个工程学课程中，收集数据的定性方法包括教学反思、课堂观察、录像、半结构化访谈和课程结束时的小组分享。收集到的定性数据有多种来源，包括观察笔记、10 个半天教学课程的四合一同步视频、21 份访谈记录和一份焦点小组分享记录。通过分析这些数据，进一步了解了共同学习的经验和潜在的教学机会。

表 3

学习活动总结。

	个人学习	协作学习
面对面的现场模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 课堂自学备考</li> <li>- 工程实践</li> <li>- 工程制图的课堂个人实践</li> <li>- 个人工程问题解决练习</li> <li>- 公开分享和讨论一些常见的绘图难题</li> <li>- 课堂工程制图测试</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 通过教师的现场演示学习</li> <li>- 主要针对在线学生群体</li> </ul>
混合同步在线模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 教师/学生主动问答</li> <li>- 为面授和在线小组的所有学生举办课程</li> </ul>	

的工程制图

- 小组讨论相关的工程制图主题
  - 工程制图小组实践
  - 小组工程问题解决练习
  - 小组讨论、反馈和点评学生的工程解决方案
  - 跨小组讨论一些常见的绘图难题
  - 跨组解决问题练习
  - 跨组交流、反馈和点评学生的工程解决方案
  - 跨组项目/介绍/报告
-

表 4

数据编码样本。

编码方案	报价样本	
教学现场	- 教学管理	- 实现混合式同步学习和教学模式之间的教学差异（教师摘录）。
	- 建立理解	- 我在会议期间关注了我们的学习情况（一位在线学生的摘录）。
	- 直接教学	- 我在会议期间关注了我们的学习情况（一位在线学生的摘录）。
社会存在	- 情感表达	- 我极力促进两组学生之间的交流（教员摘录）。
	- 开放式交流	- 我们需要在组际交流中共用一个麦克风（学生面对面摘录）。
	- 团体凝聚力	- 多屏幕演示支持对主题的详细解释和绘画技巧的演示（面授学生的摘录）。
认知存在	- 触发 事件	- 两组学生的作业和测验成绩没有明显差异（教师摘录）。
	- 探索	
	- 整合	
	- 决议	

获得了框架。由于多种数据来源的丰富性，研究小组使用编码方案作为教学、社会 and 认知存在的初始编码书（见表 1），作为初始编码结构，对这些经验进行了研究。这样，分析既能与 CoI 教学方法保持一致，又能保持足够的灵活性，以考虑到任何补充理解的新出现的主题。

计算机辅助定性数据分析软件包 NVivo 9 被用来对相关数据摘录进行编码，作为学生经历的实例。由于人的行为基于社会意义，如信念和意图，对一个人来说是真实的主张，但对另一个人来说可能不是真实的，这取决于对它的解释（Bassey, 1990 年）。因此，为了提高内部效度，我们在 NVivo 中对研究人员的最终编码进行了比较。经计算，研究人员之间的科恩卡帕系数（Cohen's Kappa coefficient, 1960 年）为 0.88，这表明研究人员之间的意见非常一致。任何分歧都通过讨论解决，直至达成共识。表 4 列出了数据编码样本。

### 3.5 教学、社会和认知存在教学内容对教育体验的影响

CoI 教学方法贯穿于整个工程制图课程。在学习和教学过程中，学生的在线/面对面学习经历和教师的教学经历都被情境化了。视频是多种数据来源之一，它以四合一的形式记录了整个过程。图 3 展示了在课程中实施 CoI 教学法的四合一视频快照。

表 5 至表 7 强调了根据编码方案分析视频、访谈和实地记录数据后确定的教学、社会和 认知存在要素的关键经验。每张表都显示了通过不断比较而抽象出来的经验，这些经验代表了由教学内容所塑造的经验的意义。从在线学生、面授学生和教师的角度来看，关键经验描述了教学效果。每个表格都从不同角度总结了各个教学环节的教学效果。

#### 3.5.1 教学内容中强调的主要经验

表 5 显示，两组学生和教师在教学实验中都体验到了参与感。在线组获得了额外的 关注，而面对面组则被视为对照组。向学生传达内容的清晰度



图 3.在课程中实施 CoI 教学法的四合一视频快照。

表 5

教学现场指导部分强调的主要经验。

教学现场	在线学生	面对面的学生	教师
教学管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 教学策略似乎比面对面更好。</li> <li>- 教学内容非常全面。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 与正常的课堂教学相比，这实在是太不寻常了。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 对在线学生给予了不同的关注，以便面授学生似乎是实验中的 "对照组"。</li> <li>- 对于在线学生来说，复述更为重要。</li> <li>- 在线学生可以完全掌握教学内容，而面授学生则不能稳定的节奏让人感到无聊。</li> <li>- 采用直接教学和建构主义教学相结合的方式、我体验到了教学上的差异和挑战。</li> </ul>
建立理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 有意识地重复以下步骤技能展示更加清晰。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 主题特别明确，但过多的重复可能会让教学有点不自然。</li> </ul>	
直接教学	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 演示非常好，因为技能过程在大屏幕上放大了。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 介绍非常详细，节奏平稳/缓慢。</li> </ul>	

而面对面授课的学生则认为教学内容 "重复过多"。

虽然教师无意中对两组学生给予了不同程度的关注，但在线学生和面授学生都分别称赞教学 "全面"和 "非凡"。该教师回忆说，他之所以对网络组给予不同程度的支持，可能是因为他觉得网络学生与他的教学总是有距离。也许，这是他对 "补充学生的学习"这一情况的教学反应。这样一来，这种额外的努力就变成了一种教学效果，即以适当的节奏进行清晰、详细的混合同步教学，从而加强了虚拟学习环境中的教学存在感。

增强的教学临场感还通过调节虚拟环境中的学习活动激发了教师与学生以及学生与学生之间的互动。例如，教师及时主持两组学生的问题解决练习，并将两组学生的解决方案联系起来，供同伴进一步反馈和讨论（表 3 和表 4）。主持强调了两组学生在解决问题过程中的互动。一名在线学生进一步补充了对学习体验的总体评价：

我感到很自由，非常喜欢这种感觉。互动方法[如解决问题的练习/讨论和小组间项目]似乎很有趣，比传统的面对面教学更好。我渴望在这样的氛围中学习。

焦点小组访谈摘录/S1.

不过，一些在线学生认为他们受到了更严格的审查，而面授学生则感到被忽视了，因为教师花了更多的时间向在线小组介绍工程知识和演示技能。

该教师认为，两个小组的 "教学实验"是 "令人愉快的"。混合教学策略改变了他的表现，通过在课程中融入直接教学和建构主义教学，他扮演了主讲人、促进者、主持人和协调者等多重角色。这种转变是一种教学挑战，需要合理的教学领导力，与在线和面授学生一起经历混合同步学习过程。这样，在线学习和面授教学体验就同步交织在一起了。

表 6

社会存在教学部分突出了关键经验。

社会存在	在线学生	面对面的学生	教师
情感表达	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 我们可以感受到参加 "面授"教学的 "真实"感，但与面授学生的接触短暂而短暂。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 了短暂的事务性互动。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 在问答环节，导师花了较长时间为在线学生提供便利。</li> <li>- 有兴趣与远程站点的其他学生会面</li> </ul>
开放交流	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 在跨组活动中与面对面的学生进行</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 由于学生不在现场，因此很难与在线学生进行互动。</li> </ul>

- 调整我的语言使用、面小组凝聚力	部表情和其他社交暗示，直接、明确地加强表达。 - 合作活动 面对学生的环境是间接的。	- 对在线小组使用手势来促 - 在线学生的 多屏幕投影增强了整个学习社区的联系感。	进他们的回答，同时反复试探面对面小组，以促进小组间的交流。 - 极力推动两个小组的参与。
-------------------	--	--	---

---

表 7

认知存在教学部分强调的关键经验。

认知存在	在线学生	面对面的学生	教师
探索	触发事件	- 缺乏对知识的现场实践 与教师一起学习。	- 回答教师或在线学生的问题 可以鼓励知识共享。
	- 满意的学习与 另一组则在接近 "真正面对面" 的环境中 境中进行。	- 通过各种活动取得预期学习 成果 供在线学生探讨	- 学生们在参与小组 组学习活动时表 现得很自发。 - 进一步促进小组交流 需要进行互动。
	整合	- 可以更轻松地完成作业。	- 工程知识和计算机辅助 在这些活动中获得了绘画技能。
	分辨率	- 工程知识和绘图 技能更快地熟悉起来。	- 两组学生的作业和测 验成绩没有明显差异 。 - 这两组人有时可能会脱 离学习。

在采用这种混合同步学习模式之前，我是在传统的面对面课堂上授课的。采用新的教学方法后，我的教学策略发生了转变，变得更加互动，因为我可以同步指导和帮助在线学生和面对面的学生。

教员思考摘录。

教员在混合同步教学环境中获得了新的经验，超越了纯在线或面对面教学模式。他意识到自己扮演了类似于 Akyol 和 Garrison (2011 年) 所描述的教学领导者角色。在设计和实施混合同步模式以丰富在线和面授学生的学习体验时，这种领导角色似乎非常突出。此外，教师还需要管理两个小组之间的学习进度，促进小组间的互动，从而让学生在努力实现预期成果的过程中自我调节学习。

### 3.5.2 社会存在教学部分强调的主要经验

表 6 显示了学生和教师在社会存在项目方面的主要经验。在参与在线讨论、小组间问题解决练习和小组项目（构成形成性评估的一部分）的过程中，面部和语言交流互动是出现的主要方面。在线和面授学生以及教师所面临的挑战是如何在混合同步环境中实现与面对面接触的亲近感。他们的经历反映出，在这种情况下，"间接性"和"不自然"的感觉是不可避免的。一位面对面授课的学生评论说：

我们不习惯通过屏幕和麦克风与他人讨论或做事，声音也比正常说话大。

焦点小组访谈摘录/S3.

学生和教师都试图通过加强互动时的视觉和听觉暗示来克服这种挑战性体验。由于缺乏真正的面对面交流，两组学生在混合情境中不自觉地通过手势和言语语调加强了接触。教师通过明确和重复的教学提示促进了小组间的在线交流。在学生和教师的共同努力下，在线组和面对面组都非常欣赏多屏幕投影效果，这有助于他们在伪面对面的氛围中增进亲近感。一些在线和面授学生提到，"与在线小组的同步连接丰富了我们的面授学习，反之亦然"。不过，他们的公开讨论和小组间讨论都很简短，而且是事务性的。在线和面授学生在混合同步模式下的积极和挑战性学习体验值得在不同学生群体中进一步研究。

### 3.5.3 认知存在教学部分强调的主要经验

在认知存在的体验方面，在线学生和面授学生都表示，他们通过评估任务快速、轻松地学习到了工程知识和技能。虽然在学习活动中，小组间的互动并不像在线学生那样顺畅，也不像教师期望的那样顺畅，但面授学生一致认为，与在线学生和教师的讨论确实鼓励了知识共享。可以理解的是，上述学生提到的经历是在研究背景下的特殊经历。也许，认知存在教学部

分需要进一步深入研究，这可能超出了本研究的范围。[表 7](#) 显示了认知临场中强调的主要经验。

[表 7](#) 显示了在线和面授学生在实现预期学习成果方面的经验。对学生学习情况的形成性评估基于小组间练习、公开/小组间讨论、小组项目以及第五节课的测验结果。所有这些都有助于学生取得学习成果。然而，教师发现，有时两组学生并不积极参与学习活动。因此，他将更多的时间用于促进



在混合同步学习环境中，他们在解决问题的练习中进行讨论。为了达到预期的学习效果，还需要进一步努力促进小组间的互动。尽管如此，面授学生之间的知识交流和分享比在线学生之间的交流和分享更加明确。

有趣的是，参加研究的两组学生都达到了预期的学习效果，测验和形成性评价的结果也相似。例如，在线组和面对面组的测验平均成绩分别为 65% 和 58.85%。虽然前者的平均分略高于后者，但教师并未发现两组学员在整体评估中存在明显差异。

#### 4. 讨论

本案例研究将 CoI 框架作为一种教学方法应用于混合式同步学习和教学中。研究结果回答了研究问题，因为 CoI 教学方法的设计使对教育经验的考察与教学、社会和认知存在相一致。虽然其他研究者采用了不同的方法来研究该框架（如 Kozan & Richardson, 2014; Swan 等人, 2012），但本研究提出了在 CoI 构建内进行调整，以研究混合同步模式。其优点是考虑到了建设性对齐的概念（Biggs & Tang, 2007），从教学设计之初的三个教学组成部分到参与者对教育经验的理解与存在编码方案的对齐（Akyol & Garrison, 2008）。

有趣的是，结果反映了在混合同步模式下，三种存在的教学效果和作用不平衡，而不是贡献相等，从而在塑造经验方面具有建设性的一致性。课程讲师和开发人员在将该框架作为一种教学方法来操作时，应考虑到这些存在的影响。也许，在这种情况下，这些新出现的问题可能会促进或阻碍更深层次的有意义学习（Akyol et al.

首先，研究结果表明，在本研究中，教学临场效应非常突出，并盖过了社会临场效应和认知临场效应。这些结果证实了其他研究者的研究（如 Akyol & Garrison, 2008; Shea 等人, 2006），即教学临场感在协同创新框架的三个临场感中发挥了重要作用。在 CoI 框架下设计的混合同步模式工程制图课程中，教学临场感、社会临场感和认知临场感的教学效果与 Garrison 等人（2010 年）对三种临场感之间关系的研究相似。相比之下，Kozan 和 Richardson（2014 年）声称，在他们的研究中，认知存在效应是三种存在效应中最突出的一种。尽管结果不同，但课程指导者和开发者可以灵活地加入更多互动学习活动、加强在线/面对面教学或启发学生探究，以平衡三种临场感的影响。

研究结果还反映出，在课程的学与教过程中，存在的指导作用并不平衡。这与 Garrison（2011 年）在其电子学习著作中的论断不谋而合，即教学临场发挥着领导作用，促进和管理社会 and 认知临场的效果。也许，课程的性质会影响教学角色的平衡状态。例如，一门教育课程，如果不是工程制图课程，可能更倾向于社会和/或认知，而不是教学存在。尽管研究结果与上述对教学方法的一致理解相吻合，但教学临场发挥的突出教学作用与在线教师的表现之间的关系似乎是因课程而异的。这需要进一步研究。

其次，正如研究中的经验所反映的那样，教师在引导教学时同时扮演了内容介绍者/演示者、促进者和三个交叉领域（见表 2 和表 5）的主持人等多重角色。特别是，教师在整个课程中采用了直接教学和建构主义教学的混合策略，这似乎使在线小组和面对面小组在评估中取得了相似的结果。当在线学生和面授学生参与教学方法中的学习活动作为一种形成性评价形式时，多重角色可以为学生的学习提供不同的感觉。在通过多重角色丰富教学临场感的同时，社会临场感和认知临场感对学生的影响和支持作用却变小了。CoI 教学方法中的教学临场感教学部分似乎依赖于教师在混合同步教学中作为多重角色领导者的表现。不过，这还需要进一步研究。

鉴于上述讨论中提到的多角色领导，Akyol 和 Garrison（2011 年）顺便断言，在重新审视 CoI 框架时，教学存在包含了教学领导的重要作用。然而，他们并没有进一步阐明这一角色对于在线学习中的 CoI 框架意味着什么。这种领导作用是否与传统面授教学中的在线学习直接指导意义相关？这是否意味着在线/混合学习模式中出现了一种新的电子领导形式（如 Gurr, 2004）？这还有待进一步讨论。

第三，本研究认为，在混合式同步学习和教学中，CoI 教学方法中出现了一种电子领导形式。鉴于教师在在线/混合环境中教学，他/她主要是在课堂环境中教学的教师。安德森（2008 年）将在线教师定义为电子教师。他认为

.....一名优秀的电子教师就是一名[喜欢]与学习者打交道的优秀教师.....[并且].....具备对学习过程的教学（或教学法）理解，并有一套学习活动供其使用，以协调、激励和评估有效的学习（第 360 页）。

在这方面，参与研究的教师已经表现出类似的电子教师行为，以促进学生在混合同步课程中的在线和面对面学习。他在混合

同步课程过程中展现了多重角色领导力，以促进学生的学习。因此，他的电子教师角色被进一步论证为教师领导力的一种形式（[Lieberman & Miller, 2004](#)）。这种解释可以解决 [Garrison（2011 年）](#) 提出的 "教学在场" 角色问题，以及 Garrison 等人（2012 年）关于 "教学在场" 在在线和混合式学习情境中的核心作用的研究结果。

根据研究结果，研究人员认为教学存在的作用是电子教师领导力。即 "作为领导者的教师在课堂内外发挥领导作用，认同教师群体并为之做出贡献"。

学习者和领导者，并影响他人改进教育实践" (Katzenmeyer & Moller, 2001: p.17)。因此，教学存在的作用是促进学生在社会和认知存在的在线/混合氛围中学习，以实现学习过程的预期成果。它还有助于促进知识的发展。不过，这种领导力概念还需要进一步研究。

本案例研究认为，作为教学组成部分的教学、社会和认知存在的教学效果，通过多重教学角色提供了一种积极主动的干预形式，为课程参与者之间有意义的讨论建立了适当的社会氛围。在不同的混合式学习和教学模式的不同教学方法中，这些组成部分的教学角色可能会有所不同。这三种存在的作用是否平衡取决于课程参与者所处的具体环境。

在本研究中，在为在线学生和面授学生建立一个混合同步探究社区的过程中，教学临场感发挥了重要作用。在其他在线环境中，社会或认知存在要素可能在塑造在线教育体验方面占据主导地位。因此，本研究初步表明，在线体验是因情境而异的，这对学生、教师和课程开发者/设计者来说都是一个挑战。因此，CoI 教学方法必须针对不同在线环境下的不同课程参与者进行调整和微调。这一发现以及关于电子教师领导力在实施三项教学内容中的作用的发现，为进一步的研究开辟了道路。

## 5. 结论

本案例研究的意义在于将 CoI 框架作为一种教学方法应用于整个课程，同时也考虑到该框架的最新发展 (Garrison, 2011; Garrison & Akyol, 2013)。由于香港是一个小地方，案例研究可能无法代表混合同步环境。不过，对于其他地区具有类似教学实践的高等教育机构而言，本研究具有特殊价值。虽然研究的目的是为了概括，但研究结果为进一步研究 CoI 框架提供了一种不同于其他研究者建议的方法 (如 Shea 等人, 2012 年)。

本研究探讨了从在线学习的概念化到混合同步学习和教学的情境化的框架。我们所确定的教学、社会和认知存在的教学效果仅限于特定学科背景下的一堂课。对于进一步的研究，跨学科多班的 CoI 教学方法可以揭示这三种存在不断变化的教学作用和效果。同样重要的是，正如研究者 (Akyol & Garrison, 2011; Garrison et al. 关键在于电子教师的领导力如何与 CoI 教学方法中的社会和认知存在相联系，并在在线、面对面和混合学习情境中贡献有意义的教育体验。

## 参考资料

- Akyol, Z., Arbaugh, J. B., Cleveland-Innes, M., Garrison, D. R., Ice, P., & Richardson, J. C. (2009). A response to the review of the community of inquiry framework. *Distance Education*, 23(2), 123e136.
- Akyol, Z., & Garrison, D. R. (2008). 在线课程中探究社区的长期发展：了解社会、认知和教学存在的进展与整合。《异步学习网络期刊》，12 (3&4)，3e22。
- Akyol, Z., & Garrison, D. R. (2011). 了解在线和混合探究社区中的认知存在：评估深度学习方法和结果的过程。《British Journal of Educational Technology》，42(2)，233e250.
- Anderson, T. (2008). 在线学习环境下的教学。In T. Anderson (Ed.), *The theory and practice of online learning* (2nd ed.). 埃德蒙顿：AU Press. Bassey, M. (1990). On the nature of research in education (part 2). *Research Intelligence*, 37(Summer), 39e44.
- Biggs, J., & Tang, C. (2007). *大学优质教学：What the student does* (第3版)。梅登黑德：Open University Press. Bullen, M. (2007). 在线大学远程教育中的参与和批判性思维。《Journal of Distance Education》，13(2)，1e32.
- Carlson, S., Bennett-Woods, D., Berg, B., Claywell, L., LeDuc, K., Marcisz, N., et al. (2012). 探究社区工具：在线医疗学科的验证与结果。《Computers and Education》，59(1)，215e221.
- Cohen, J. (1960). 名义量表的一致系数。《教育与心理测量》，20 (1)，37e46.
- Creswell, J. W. (2012). *教育研究：规划、开展和评估定量与定性研究*。波士顿：Pearson.
- De Wever, B., Schellens, T., Valcke, M., & Van Keer, H. (2006). 分析在线异步讨论组记录的内容分析方案：综述。《计算机与教育》，46 (1)，2e68.
- Garrison, D. R. (2007). Online community of inquiry review: social, cognitive, and teaching presence issues. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(1)，61e72. Garrison, D. R. (2011). *E-learning in the 21st Century: A framework for research and practice* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Garrison, D. R., & Akyol, Z. (2013). Toward the development of a metacognition construct for communities of inquiry. *Internet and Higher Education*, 17, 84e89. Garrison, D. R., & Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21st Century*. London: RoutledgeFalmer.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: computer conferencing in higher education. *Internet and Higher Education*, 2(2&3)，87e105.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2010). The Internet and Higher Education, 13(1&2，5e9). *互联网与高等教育》，13 (1&2)，5e9. Garrison, D. R., & Arbaugh, J. B. (2007). Researching the community of inquiry framework: review, issues, and future directions. *Internet and Higher Education*, 10(3)，157e172.*
- Garrison, D. R., Cleveland-Innes, M., & Fung, T. S. (2010). 探索教学、认知和社会存在之间的因果关系：学生对社区探究框架的看法。《Internet and Higher Education》，13(1&2)，31e36.
- Gurr, D. (2004). ICT, leadership in education and e-leadership. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 25(1)，113e124.
- Hastie, M., Hung, I. C., Chen, N. S., & Kinshuk. (2010). 教育国际合作的混合同步学习模式。《教育与教学创新 International》，47(1)，9e24.
- Katzenmeyer, M., & Moller, G. (2001). *Awakening the sleeping giant: Helping teachers develop as leaders* (2nd ed.). Thousand Oaks: Corwin Press.
- Kozan, K., & Richardson, J. C. (2014). 社交、教学和认知存在之间的相互关系。《Internet and Higher Education》，21，68e73.
- Kuczyński, K., Ice, P., Wiesenmayer, R., & McCluskey, F. (2010). 学生对教学存在感指标与在线课程成功之间关系的看法。《互动在线学习期刊》，9 (1)，23e43.

Lieberman, A., & Miller, L. (2004). *Teacher leadership*. San Francisco: Jossey-Bass.

Lo'pez-Pe'rez, M. V., Pe'rez-Lo'pez, M. C., & Rodriguez-Ariza, L. (2011). 高等教育中的混合式学习：学生的看法及其与结果的关系》。《计算机与教育》，58，818e826。

Partridge, H., Ponting, D., & McCay, M. (2011). *良好实践报告：混合式学习*. Sydney: 澳大利亚学习与教学委员会。Picciano, A. G., Dziuban, C., & Alfred, P. (Eds.). (2007). *混合式学习：Research perspectives*. The Sloan Consortium; Needham.

Rubin, B., Fernandes, R., & Avgerinou, M. D. (2013). 技术对探究社区和在线课程满意度的影响》。《Internet and Higher Education》，17，48e57.

Shea, P., Hayes, S., Smith, S. U., Vickers, J., Bidjerano, T., Pickett, A., et al. (2012). 学习存在：探究社区（Co1）框架内新概念元素的补充研究。《Internet and Higher Education》，15(2)，89e95.

- Shea, P., Li, C. S., & Pickett, A. (2006). A study of teaching presence and student sense of learning community in fully online and web-enhanced college courses. *Internet and Higher Education*, 9(3), 175e190.
- Smyth, R. (2011). Enhancing learner & learner interaction using video communications in higher education: implications from theorising about a new model. *British Journal of Educational Technology*, 42(1), 113e127.
- Swan, K., Matthews, D., Bogle, L., Boles, E., & Day, S. (2012). 将在线课程设计和实施与学习成果联系起来：设计实验。 *Internet and Higher Education*, 15(2), 81e88.
- Szeto, E. (2011). Transforming learning and teaching in higher education: the impact of ICT on pedagogy, peer interaction and support in a networked virtual learning environment. *The International Journal of Learning*, 17(11), 205e214. *International Journal of Learning*, 17(11), 205e214.
- Szeto, E. (2013). 扩展探究社区框架，在中国大学背景下设计同步在线教学方法。 论文发表于 美国教育研究协会 2013 年年会，美国旧金山。
- Szeto, E. (2014). 学生与教师经验的桥梁：探索多校区大学视频会议的教学潜力。 *土耳其教育技术在线期刊*，13 (1)，64e72。
- Szeto, E., & Cheng, A. Y. N. (2014). 构建混合同步学习环境中的互动框架：学生的社会存在体验有何影响？ *Interactive Learning Environment*.  
<http://dx.doi.org/10.1080/10494820.2014.881391>.
- Yamada, M. (2009). The role of social presence in learner-centred communicative language learning using synchronous computer-mediated communication: experimental study. *Computers & Education*, 52(4), 820e833.
- Yin, R. K. (2003). *Case study design: 研究与方法* (第 3 版)。Newbury Park: Sage Publications.
- Zydney, J. M., de Noyelles, A., & Seo, K.-J. K. (2012). 在在线环境中创建探究社区：关于协议对异步讨论中 互动影响的探索性研究 (Computers and Education, 58, 77e87. *Computers and Education*, 58, 77e87.