

Research Article

Comparing Student Learning in Face-to-Face vs. Online Sections of an Information Technology Course

—SAMIR SHAH (0000-0001-9275-1917) AND BAY ARINZE (0000-0002-5024-7445)

Abstract—Background: *The recent COVID-19 pandemic forced most universities into online course delivery. As such, the rapid expansion of online learning and the prospect of its permanent increase for many institutions have sharpened the issue of the efficacy of remotely delivered courses. Literature Review:* Past studies have compared face-to-face courses with online courses, with mixed results. However, the broad understanding is that efficacy differs based on the subject area. Educators frequently view theory-based courses as being better suited to online teaching than hands-on or experiential courses. **Research Question:** *Can information technology courses—especially those that are more experiential and technical—be supported through online learning given the extent of differences in efficacy between online and face-to-face experiential, technical courses? Research Methodology:* We compared multiple sections of an experiential IT Outsourcing class over several quarters in two course delivery modes. The two modes were face to face delivery and online synchronous delivery. Students in each course section responded to two surveys where they rated their knowledge of different topics at the start and end of the course. **Results:** Online students reported greater increases in learning on average across all measured items. Self-reported knowledge gains were significantly greater in five items, mostly in soft skills and project management knowledge. The only significantly improved technical IT skill was in using software for virtual meetings. **Conclusions and Implications for Education:** We conclude that universities should embrace teaching experiential IT based courses virtually, as it is possible to obtain greater improvements in self-efficacy, counter to much existing research. This is especially the case as instructional technology improves.

Index Terms—Face-to-face learning, management information systems, online asynchronous course delivery online synchronous course delivery, outsourcing teaching outcomes.

研究型论文

比较学生在信息技术课程中面授部分与在线部分的学习情况

—SAMIR SHAH (0000-0001-9275-1917) AND BAY ARINZE (0000-0002-5024-7445)

提要

背景：最近的新冠疫情迫使大多数大学采用在线授课。因此，由于在线学习的迅速扩张以及其在许多机构长期增设的前景，远程授课的效果问题变得更加尖锐。**文献综述：**过去的研究对面授课程和在线课程进行了比较，结果不一。然而，广泛的理解是，效果因学科领域的不同而不同。教育工作者经常认为基于理论的课程比实践或体验式课程更适合在线教学。**研究之问：**鉴于在线课程和面授的体验式技术课程在效果上的差异，信息技术课程——特别是那些体验性和技术性较强的课程——能否通过在线学习得到支持？**研究方法：**我们比较了几个学季内两种授课模式下的体验式 IT 外包课程的多个部分。这两种模式是面对面授课和在线同步授课。每节课的学生都填写了两项调查，他们在课程开始和结束时对不同主题的知识进行了评价。**结果：**在线授课的学生报告说，在所有的测量项目中，他们的学习都有较大的提高。自我报告的知识增长在五个项目中显著增加，主要是在软技能和项目管理知识方面。唯一明显提高的 IT 技术技能是使用虚拟会议的软件。**结论和对教育的影响：**我们的结论是，大学应该接受基于信息技术的体验式课程教学，因为它有可能让学生在自我效能方面获得更大的提高，这与许多现有的研究相反。随着教学技术的提高，情况更是如此。

索引词：面授学习；管理信息系统；在线异步授课；在线同步授课，外包教学成果

—Translated by Kai He

Artículo de investigación

Una comparación del aprendizaje estudiantil en clases presenciales vs remotas de un curso de la tecnología de la información

—SAMIR SHAH (0000-0001-9275-1917) Y BAY ARINZE (0000-0002-5024-7445)

Resumen—Antecedentes: Debido a la reciente pandemia de COVID-19, la mayoría de las universidades se vieron obligadas a impartir sus cursos en línea. En este sentido, la rápida expansión del aprendizaje en línea y la expectativa de que siga aumentando de manera permanente para muchos establecimientos, han puesto el enfoque en la eficacia de la educación impartida a distancia. **Revisión de la literatura:** Investigaciones anteriores han comparado cursos presenciales con los en línea, con resultados dispares. Sin embargo, la perspectiva general es que la eficacia varía según la materia de estudio. Los docentes suelen considerar que los cursos teóricos se adaptan mejor a la enseñanza en línea que los cursos prácticos o experienciales. **Pregunta de investigación:** Los cursos de la tecnología de la información—especialmente los más experienciales y técnicos—, ¿pueden impartirse exitosamente en forma remota, dada la brecha de eficacia entre los cursos experienciales y técnicos dictados en línea y de manera presencial? **Metodología de investigación:** Comparamos varias clases de un curso experiencial de Subcontratación de TI durante varios trimestres, impartidas en las dos modalidades, con enseñanza presencial y en línea de manera sincronizada. Los alumnos de cada clase participaron en dos encuestas en las que evaluaron sus conocimientos sobre varios temas al principio y al final del curso. **Resultados:** Los estudiantes de la modalidad en línea informaron de un mayor aumento del aprendizaje en promedio en todos los elementos medidos. Los alumnos declararon un aumento de conocimiento significativo en cinco aspectos, mayormente en competencias sociales y de gestión de proyectos. La única habilidad técnica de TI que mejoró significativamente fue el uso de software para reuniones virtuales. **Conclusiones e implicancias para la educación:** Llegamos a la conclusión de que las universidades deberían aceptar la enseñanza remota de cursos experienciales basados en TI, ya que es posible obtener mayores mejoras en la autoeficacia, especialmente a medida que mejora la tecnología educativa, contrario a los resultados de muchas investigaciones existentes.

Términos índices—Aprendizaje presencial, sistemas de información de gestión, entrega de cursos en línea de manera asincrónica, entrega de cursos en línea de manera sincrónica, contratación externa de los resultados de la enseñanza.

—Translated by Julie Henderson