

Aportes y retos de los cursos basados en la Web

(Contributions and challenges of web based courses)

Thierry Karsenti y Maria Lourdes Lira

Université de Montreal

Resumen

El presente artículo muestra los resultados de un análisis cualitativo sobre las ventajas y dificultades que encontraron 140 estudiantes de educación que se inscribieron, por primera vez, en un curso de capacitación docente ofrecido a través de la Web. Los datos obtenidos provienen del análisis de las entrevistas conducidas a 32 estudiantes, así como de los correos electrónicos recibidos (3000) así como de las transcripciones de conversaciones llevadas a cabo de modo sincrónico en el cuarto de chat. El análisis de los resultados es interesante ya que resalta tanto los desafíos como las ventajas que conlleva la implementación de cursos basados en la Web a nivel universitario.

Abstract

This article presents the results of a qualitative analysis regarding the difficulties encountered by one hundred forty students enrolled in a teacher-training program who, for the first time, are taking a course offered on the Web. The data is drawn from the analysis of interviews conducted with 32 students, as well as from electronic mail received (> 3000) and the transcripts of conversations held in a chat (synchronous) mode. The analysis of the results is interesting as it highlights both the downfalls and advantages of implementing courses on the Web at the university level.

Palabras clave: cursos en línea, ventajas, desafíos, universidad, futuros profesores

Key words: web courses, advantages, challenges, university, prospective teachers

Introducción

En los últimos cincuenta años, un gran número de cambios se han suscitado en la sociedad: la llegada de la televisión digital, nuevos medios de transporte, nuevas tecnologías de información y comunicación. Junto con la metamorfosis de las estructuras familiares y valores sociales, estas innovaciones han tenido un impacto particular en estudiantes que han crecido en medio de estas transformaciones y revolución tecnológica. Estas nuevas generaciones tienen necesidades modernas y expectativas que se manifiestan particularmente en ambientes académicos tales como las universidades. Para responder a estos nuevos retos que enfrenta la educación universitaria, específicamente en lo que se refiere a la motivación de los estudiantes y al desarrollo de ambientes tecnológicos más estimulantes, se decidió desarrollar y evaluar un curso basado en la Web con 140 estudiantes inscritos en un programa de capacitación docente en la Université du Québec en Hull (UQAH), en Quebec, Canadá.

Contexto y objetivo

¿Son los métodos de enseñanza y el ambiente educativo tan estimulantes como pueden ser? Tal parece que no (Depover, Giardina and Marton, 1998). En un intento de dar respuesta al actual y creciente problema de la falta de motivación de los estudiantes muchos estudios empíricos se han puesto en práctica. Un estudio parece especialmente prometedor, tanto en términos de métodos de enseñanza como de ambientes de aprendizaje para los estudiantes, se trata de la adaptación de las clases universitarias en la Web.

Este artículo debe ser considerado como una reflexión crítica basada en una experiencia pedagógica realizada con un número de estudiantes de educación en la Université du Québec à Hull (UQAH). El presente estudio hace referencia a los aciertos e inconvenientes que experimentaron los estudiantes inscritos - por primera vez- en un curso basado en la Web. Nuestro objetivo es comprender mejor el impacto motivacional en los estudiantes en relación a la implementación de un curso basado en la Web. Asimismo, esperamos contribuir a la integración de las tecnologías de información y comunicación en los métodos de enseñanza en la universidad, esto tanto como una herramienta pedagógica como un ambiente de aprendizaje.

En otras palabras, a través de la experiencia conducida en la Université du Québec à Hull, nuestro estudio puede servir para ilustrar los aciertos y carencias de los cursos basados en la Web.

Crear un Curso basado en la Web: Entre una pedagogía rigurosa y un artificio.

El curso en la UQAH, Introducción a la investigación en educación, se inspira en numerosas recomendaciones de un estudio de Boshier, Mohapi, Moulton, Qayyum, Sadownik y Wilson (1997). Estos investigadores condujeron un estudio extenso sobre la cualidad de las clases basadas en la Web, analizando un total de 127 cursos de acuerdo a 43 criterios codificados. En su conclusión, los autores claramente establecen que no todos los cursos basados en la Web atraen la atención de los estudiantes. Los resultados de su investigación resaltan, entre otras cosas, que en un punto del espectro existen cursos basados en la Web que resultan increíblemente aburridos, que no son más que notas puestas en la Web. Por otro lado, según Boshier et Al. (1997), hay cursos sobrecargados de hipervínculos, animaciones, decoraciones, diseños fascinantes, artificios que impresionarían hasta al mismo Liberace. Más aún, esto autores señalan que los cursos 'virtuales' carecen de fundamentos pedagógicos. Lamentablemente, la mayoría de las universidades parecen optar por los cursos basados en la Web como medios para generar una imagen moderna, atractiva y marketinera mas que por la importancia de objetivos educacionales específicos (Marton, 1999) .

Estudio del impacto de un curso motivador basado en la web que promueva el aprendizaje

En la Universidad de Quebec en Hull, diseñamos un curso que resulte cautivante y motivador, sin diluir el mensaje (contenido) en el medio (sitio web). Era importante también ser capaces de evaluar los éxitos y fracasos de los estudiantes de tal manera que la experiencia pueda resultar en una mejora del curso, y consecuentemente, contribuir al progreso pedagógico e innovador en educación superior.

Metodología

Muestra

Un total de 140 estudiantes se inscribieron en el curso (82 mujeres y 58 hombres). La información examinada surge en parte del análisis de entrevistas semi estructuradas y conducidas con 32 estudiantes registrados en el curso. Cada entrevista duró de 20 a 30 minutos, y los participantes fueron seleccionados en base a una participación voluntaria entre los alumnos registrados en el curso. Los voluntarios fueron contactados por correo electrónico: 16 hombres y 16 mujeres fueron seleccionados.

Los resultados presentados son también el producto del análisis de los correos electrónicos recibidos (una muestra de 750 textos de los más de 3000 que se recibieron) y las transcripciones de las conversaciones que se realizaron en la forma sincrónica del chat. Nos parece importante recalcar que el análisis de los correos electrónicos recibidos y de las transcripciones de las conversaciones en el CHAT presentan una nueva y prometedora vía en la investigación educativa, particularmente a la luz de lo que a medios pedagógicos específicos y ambientes de aprendizaje ofrecidos a los alumnos en cursos basados en la web se refiere (Winiecki, 1999). Creemos que el análisis cualitativo de los correos electrónicos y la entrevista pueden resaltar la efectividad de la enseñanza y aprendizaje en línea.

Procesamiento y Análisis de Datos

Dado que este estudio busca esencialmente aumentar la comprensión de un fenómeno específico, el procesamiento de datos y el análisis es básicamente de naturaleza cualitativa. El análisis de datos fue conducido empleando un enfoque inspirado en L'Écuyer (1990), Sedlack y Stanley (1992) y Huberman y Miles (1991, 1994), es decir un enfoque de contenido de análisis. Según Sedlack y Stanley (1992) y L'Écuyer (1990), el análisis de contenido es un “método de clasificación o codificación de diferentes elementos de un material dado, permitiendo al usuario conocer mejor sus características y significación” (L'Écuyer 1990; p.9). Como se puede apreciar en la Tabla 1, este autor propone un modelo de seis pasos para el análisis de contenido, y es a esta tabla a la que hacemos referencia en nuestro análisis de datos recolectados.

Tabla 1

Modelo General de los diferentes Pasos en el Análisis de Contenido (adaptado de L'Écuyer, 1990)

Paso	Características
I	Lectura de la información obtenida (transcripciones de las entrevistas, correos electrónicos recibidos, transcripciones de conversaciones realizadas en modo de CHAT).
II	Definición de la clasificación de categorías para la recolección de datos
III	Proceso de categorización de la información recolectada o clasificación final de la información recolectada (según los tres determinantes de motivación).
IV	Cuantificación y proceso estadístico de los datos (no presentado en este texto)
V	Descripción científica del caso o casos bajo investigación (curso desarrollado en la UQAH)
VI	Interpretación de los resultados señalados en el paso V (en este paso L'Écuyer (1990: 23) se refiere al “descubrimiento del significado oculto, del contenido latente” de los datos recolectados)

Resultados de la experiencia

El análisis que condujimos resalta, entre otras cosas, dos problemas principales que los alumnos registrados en la clase virtual presentaron, así como la ventaja de este método de enseñanza, que eventualmente aumenta la motivación para aprender en los estudiantes.

Desafíos

Aun cuando es fácil presuponer que el obstáculo más serio para los estudiantes tendría que ver con los aspectos tecnológicos de la clase, los resultados de nuestro análisis demuestra que éste no fue el caso ya que los problemas relacionados a las tecnologías de información ocupó el segundo lugar en orden de dificultad para los alumnos que llevaron el curso. La mayor dificultad encontrada por los estudiantes fue su falta de autonomía; es decir el problema que tuvieron en el aprender por ellos mismos, en manejar su propio aprendizaje. Como también lo notó Lamontagne (1999), los estudiantes tuvieron problema en aprender *de nuevo*. Este hecho fue particularmente evidente durante cuatro semanas en el curso, hasta que el ambiente de aprendizaje se hizo familiar y los estudiantes pudieron navegar fácilmente en la sitio de la clase.

El diseño de un curso virtual está centrado en el desarrollo de los sentimientos de autodeterminación (Deci and Ryan, 1991), tanto en términos de fechas límite para entrega de trabajos y de inversión personal requerido de los estudiantes. De hecho, una vez en el sitio del curso, el estudiante planea su proceso de aprendizaje usando el calendario de la clase. Globalmente, este calendario permite al estudiante fijar los objetivos y fechas de entrega de trabajos por sí mismo ajustando su propio ritmo de trabajo; a diferencia de un estudiante en un curso tradicional en la que toda la clase tiene las mismas fechas que sus colegas; fechas que han sido impuestas para el estudiante, dejando poco espacio para su autonomía.

Sin embargo, aunque la naturaleza del curso promueve autonomía, el método de aprendizaje requiere del estudiante auto-determinación y auto-control.

Para algunos estudiantes, la autonomía que se les dio al comienzo del curso les pareció difícil de manejar particularmente durante las primeras semanas que se enfrentaron a la ausencia de un horario estricto como el de un curso tradicional en el que se tienen que presentar a la clase una vez por semana, *'el trabajo se podía hacer a último minuto'* (estudiante). Estos estudiantes sostuvieron que no estaban *'acostumbrados a aprender por sí mismos'* (estudiante) o que no

estaban listos para trabajar en una clase donde *'tú tienes que ser el que discipline a ti mismo (...)'* (estudiante) Un alumno admitió: *'demasiada autonomía, todo de golpe, eso requiere mucha disciplina, y al comienzo, yo no estaba listo'* (estudiante).

Sin embargo, aunque varios alumnos no estaban acostumbrados para manejar su propia adquisición de conocimiento, varios indicaron que este fue uno de los aspectos positivos del curso. Otros inclusive sostuvieron que el haber tenido más responsabilidad los impulsó a trabajar más fuerte y a participar activamente y que les permitió *'aprender a aprender'* (estudiante).

Por lo tanto, un elemento importante observado en la experiencia de un curso basado en web fue que en un comienzo, el curso en web parece desmotivar a los estudiantes; aún si después la motivación se hace más fuerte. Esta motivación temporal puede ser un resultado de lo que Festinger (1957) refiere como disonancia cognitiva. La disonancia cognitiva ocurre cuando un individuo (o un estudiante) es cognitivamente desestabilizado y tiene problema para darse cuenta de lo que va a suceder. Existe disonancia entre el ambiente del estudiante y la manera que él usualmente la interpretaba. En parte, esta disonancia puede atribuirse a la novedad tecnológica del curso basado en la Web. Varios estudiantes enfatizaron que no solo tuvieron problema con la tecnología de la información sino que también su uso les causaba aprensión. Hubo varias dificultades técnicas durante las primeras dos semanas del curso, cuando varios estudiantes se sentían inseguros con la idea de enviar sus tareas a través del correo electrónico. Esta fase de disonancia cognitiva e inseguridad tecnológica no duró mucho. De hecho luego de cuatro o cinco semanas, los estudiantes estuvieron muy motivados por este nuevo método de enseñanza y ambiente de aprendizaje.

Ventajas

A pesar de los obstáculos, el análisis de las transcripciones y conversaciones en el chat y de los correos electrónicos recibidos expone como un curso virtual eventualmente contribuye al desarrollo de la motivación a aprender. De hecho la motivación del estudiante al término del curso se incrementó significativamente al final; a pesar del esfuerzo que requirió adaptarse a este nuevo método virtual de enseñanza. A través de este curso basado en la Web, los

estudiantes pudieron ver de una manera diferente su relación con el tiempo y el espacio; tuvieron que adquirir una nueva forma de aprender que a su vez incrementó su motivación.

El análisis de las entrevistas conducidas a los estudiantes, las transcripciones de las conversaciones en el modo de CHAT y los correos electrónicos recibidos resaltan la forma en que un curso basado en la Web promueve en los estudiantes el sentimiento de autodeterminación, competencia y afiliación. Es en base a estos tres determinantes que se presentan los resultados.

¿Cómo promueve el curso la auto determinación?

Varios investigadores, como por ejemplo Relan (1992), han demostrado que utilizar los ambientes virtuales de aprendizaje puede ser un factor determinante en promover los sentimientos de autodeterminación. Los análisis de datos de este estudio demuestran las varias formas en las que el curso de la UQAH basado en la Web ha impactado este determinante de la motivación en los estudiantes. Entre otras cosas, tal ambiente de aprendizaje ha permitido a los alumnos:

- Elegir su lugar de trabajo;
- Trabajar a su propio ritmo;
- Participar activamente en su aprendizaje efectuando sus propias elecciones;
- Estructurar y manejar su adquisición de conocimiento;
- Sentirse más competente sobre el tema del curso.

Una sala de clase permanentemente accesible

El comentario que se encuentra más frecuentemente en los datos es que el salón de clase (el sitio en red de la clase) es accesible todo el tiempo y desde cualquier sitio. Este es uno de los elementos que parecen haber sido más apreciados por los estudiantes. Varios estimaron la ventaja de tal accesibilidad e indicaron que la flexibilidad del contexto de aprendizaje los ayudó a comprometerse plenamente con su programa académico y su futura carrera.

“ Señor . . . Le escribo para decirle lo mucho que aprecio la clase en internet. El tener acceso al curso las 24 horas constituye una gran ventaja para mí. Lo

encuentro realmente moderno y me motiva para dar lo mejor de mí en mi trabajo....” (fragmento del *chat room*)

Educación a larga distancia: Cuando el acceso a la clase ya no está restringido por la geografía

Para varios alumnos que vivían en regiones alejadas, esta clase les ha permitido mayor autonomía, la misma que promueve un incremento en el tiempo invertido en el estudio. Los estudiantes no tienen ya que viajar para llegar a clases ya que la misma es asequible desde donde están.

‘Esta clase me ha permitido dar más tiempo a mis estudios. Manejar de casa [aproximadamente 75 km] me toma dos horas al día. Con este curso basado en la Web, puedo estar en la universidad y en casa al mismo tiempo’ (fragmento de la entrevista a un estudiante)

Aprender al propio ritmo: Reforzando los sentimientos de auto determinación

Este curso parece contribuir al desarrollo del sentimiento de autodeterminación por parte del estudiante, ya que no están ni apurados por estudiantes más rápidos que ellos, ni detenidos por estudiantes más lentos. Ellos pueden entonces progresar a su propio ritmo –a pesar de que hay algunos límites de tiempo – independientemente, en los ejercicios y actividades que promueven el aprendizaje. Este hecho es particularmente importante cuando se compara este tipo de curso con cursos tradicionales que se dictan en las aulas. El ritmo individualizado que puede darse en cursos virtuales parece ser un factor motivacional importante y parece ser percibido como ventajoso por los estudiantes.

“. . . en general, me ha gustado mucho este curso. Hubo mucho trabajo, es cierto. Pero, por primera vez, sentí que podía aprender a mi propio ritmo. Esto fue para mí lo más importante. En las clases regulares, me cuesta mucho. A veces es porque no entiendo dónde va el profesor porque va muy rápido, otras veces porque me aburro y porque el profesor hace preguntas demasiado fáciles. Con un curso basado en la

web, yo puedo ir a mi propio paso, y para mí esto es muy motivador... ” (fragmento de una sesión de CHAT)

¿Cómo promueve el curso el sentimiento de competencia?

El trabajo de Shin's (1998) sugiere que una curso basado en la Web estimula en los estudiantes un sentimiento de competencia. Christoph, Schoenfeld y Tansky (1998), han mostrado que los estudiantes universitarios registrados en el curso virtual (n= 164) han adquirido un significativo sentimiento de autoeficacia que los estudiantes registrados en la misma clase en el sistema regular (grupo de control, n = 231). En sus conclusiones, estos autores resaltan el hecho que los estudiantes registrados en el curso basado en la Web generalmente se perciben más competentes que sus colegas en el grupo de control.

Habiendo adquirido experiencia teórica, práctica y técnica en la primer parte del curso, el estudiante hará uso de las competencias metodológicas adquiridas para consultar bases de datos y herramientas multimedia. El estudiante y sus colegas de grupo deberán desarrollar un proyecto en una escuela afiliada y tendrán que presentar un reporte de investigación consistente con los requerimientos de publicación que la comunidad científica establece. El estudiante deberá mostrar cierta iniciativa en su elección de un problema de investigación relevante, así como autonomía en su evaluación de la información esencial y pensamiento crítico en evaluar la validez de la literatura existente.

En la realización de su proyecto de investigación en el ámbito académico el estudiante adquiere la metodología básica que le permite continuar a aprender y experimentar la motivación de llevarlo a su fin. A través del proyecto, el estudiante adquiere y desarrolla competencias metodológicas que le serán esenciales en su práctica profesional, lo cual contribuye significativamente en sus sentimientos de competencia.

La información recolectada resalta también el rol del enfoque estratégico y la pedagogía centrada en proyectos en la promoción de cursos basados en la Web para el desarrollo del sentimiento de competencia. De hecho, varios estudiantes consideran que la manera en que el curso y las actividades fueron organizados facilitó el proceso de aprendizaje y que el enfoque

toma en cuenta los conocimientos previos del alumno. Así como para varios alumnos, el curso desmitificó la investigación educacional y la hizo más accesible a futuros profesores.

'(...) con experiencia teórica y los ejercicios prácticos, es como que ha habido una evolución y parece más fácil (...) además, los ejercicios prácticos nos permitieron realizar nuestro proyecto final (...) Esta estructura hace la clase más fácil y nos ayuda a aprender mejor.' (fragmento de una conversación entre estudiantes)

¿Cómo promueve el curso el sentimiento de afinidad?

A simple vista se puede pensar que un curso en línea es impersonal y que los estudiantes se van a sentir distanciados de sus pares virtuales en clase. Esto es lo que la mayoría de miembros de la facultad esperaba. Sin embargo, en nuestro experimento, se observó lo opuesto. A través de un rango de medios de comunicación electrónicos (correos electrónicos, grupos de discusión electrónicos, fórums, cuartos de chat), los estudiantes tuvieron siempre oportunidades para comunicarse con sus pares, con el equipo de soporte técnico y con el profesor. Mientras que los estudiantes desarrollaban su autonomía personal para su trabajo y métodos de investigación, ellos no estaban aislados ya que podían contar con la retroalimentación de sus pares. Ciertamente, este curso fue diseñado para promover un intercambio óptimo de ideas e información, la confrontación de opiniones y puntos de vista y la creación de un sistema de soporte; algo que no siempre es posible en clases tradicionales.

A través de una amplia gama de medios de comunicación la disponibilidad de las personas recurso para contestar las preguntas de los estudiantes se incrementó. ¿Qué clase tradicional permite al estudiante formular preguntas al profesor las 24 horas del día, siete días a la semana (por supuesto que la respuesta no aparece de manera instantánea siempre...)? ¿Qué otro formato de clase permite a los estudiantes conocer que miembro de su grupo está trabajando actualmente o que ha completado el capítulo asignado? ¿Qué curso puede ofrecer un acceso ilimitado a cualquier hora del día o la noche sin dejar el confort del hogar, facilitando todos los aspectos de la actividad del estudiante?

Comunicación electrónica: Optimizando intercambios y sistemas.

Cuando surgieron problemas específicos referidos a algún concepto presentado en el curso, y tomando en cuenta que este es un primer curso basado en la Web en la universidad de Hull, los estudiantes tuvieron la oportunidad de encontrar al profesor en su oficina. Sin embargo, se solicitó que el uso de la comunicación electrónica fuera usado mayoritariamente. La comunicación electrónica en el curso en la Web se realizó a través de seis sistemas diferentes, elegidos por el estudiante según sus necesidades de comunicación y sus recursos: correo electrónico, boletín electrónico, grupo de discusión, cuarto de CHAT, ICQ y el software CuSeeMee.

Toda la clase al alcance de un clic.

El grupo de discusión es uno de los medios de comunicación más populares entre los estudiantes. Todos estuvieron de acuerdo en que fue 'fabuloso' poder enviar un mensaje a toda la clase con un simple clic. Varios inclusive pidieron que esta herramienta fuera aplicada en otros cursos. Algunos encontraron que eran muy afortunados de tener acceso a tal herramienta y que eso había "causado cierto celo entre los otros estudiantes en el programa." (estudiante). Los estudiantes más reservados explicaron que en un curso regular ellos casi nunca intervienen en clase, sin embargo a través del grupo de discusión ellos se sintieron más involucrados en el curso y participaron más "es como si los otros estudiantes me estuvieran hablando a mí directamente (...)" (estudiantes).

'(...) solo unas palabras para decir cuán conveniente es este grupo de discusión. Con un simple clic, puedo comunicarme con todos. Me encantaría tener esta posibilidad en mis otras clases. ¿Sabe dónde puedo hacer esta solicitud? (...)' (fragmento de un correo electrónico de un estudiante)

Trabajo en equipo: Encuentros en el Chatroom

El curso virtual designado en la UQAH requiere un trabajo en equipo. En general, para los estudiantes, trabajo en equipo implica la dificultad de ponerse de acuerdo en cuanto a horarios ya que su tiempo libre es muy limitado. Este problema no se presentó en el curso basado en la

Web. De hecho, la mayoría de encuentros tuvo lugar en el cuarto de Chat o *Chat room*. Los datos analizados muestran la flexibilidad de este medio de comunicación, tanto en términos de encuentros de equipos para realizar los ajustes necesarios como otras reuniones organizadas por el profesor. Los alumnos que se encontraban fuera de la ciudad apreciaron este medio de comunicación y les ahorró los viajes de ida y venida para encontrar a sus compañeros de equipo.

'(...) para mí el Chat room fue un descubrimiento maravilloso. Tengo un trabajo a tiempo parcial por lo que las reuniones de grupo siempre fueron un problema para mí. El Chat room ayudó realmente (...). A veces nos reunimos solo por unos minutos, pero al menos nos reunimos (...) mucho más seguido que en otros trabajos de grupo de otras clases' (fragmento de una conversación de un estudiante).

Conclusión

Así como Gutenberg redefinió el acceso al conocimiento con la invención de la imprenta, hoy la sociedad tiene el potencial de dar un paso gigante adelante (Laferrière, 1997). La integración de nuevas tecnologías de información a la pedagogía universitaria representa un reto enorme y las dificultades que este nuevo reto implica deben ser afrontadas con entusiasmo. La experiencia del curso en la UQAH con el curso basado en la Web ha permitido constatar el impacto positivo en la motivación de los alumnos este tipo de cursos. De hecho nuestro estudio subraya que la discrepancia entre los cursos virtuales y reales no solo es producto de la tecnología como uno podría sospechar. La diferencia entre los dos modos de enseñanza parece ser el resultado de la falta de autonomía de los estudiantes. El análisis de los resultados es interesante en lo que a demostrar la importancia de un riguroso método pedagógico en clases virtuales para promover la motivación del estudiante mientras se posibilita a los estudiantes convertirse en autónomos en el proceso de aprendizaje se refiere.

Referencias

- Basque, J. Rocheleau, J. (1996). La technologie éducative en réseau : réseaux technologiques, réseaux humains. Ste-Foy : CIPTE, Télé-université.
- Bess, J. (1996). The Motivation to Teach: Perennial Conundrums. In J. Bess (Ed.). *Teaching Well and Liking It : Motivating Faculty to Teach Effectively*. Baltimore, MD : Johns Hopkins University Press.
- Boshier, R., Mohapi, M., Moulton, G., Qayyum, A., Sadownik, L. & Wilson, M. (1997). Best and worst dressed web courses: Strutting into the 21st century in comfort and style. *Distance Education - An International Journal*, 18 (2) : 36-49.
- Christoph, R., Schoenfeld, G.A., Tansky, J.W. (1998). Overcoming Barriers to Training Utilizing Technology : The Influence of Self-Efficacy Factors on Multimedia-Based Training Receptiveness. *Human Resource Development Quarterly*, 9 (1) : 25-38.
- Conseil de la science & de la technologie (1998). La science & la technologie à l'école : Mémoire sur la science & la technologie dans la réforme du curriculum de l'enseignement primaire & secondaire. Québec : Gouvernement du Québec.
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York : Plenum.
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (1991). A Motivational Approach to Self : Integration in Personality. Dans R.A. Dientsbier (Ed.), *Perspectives on Motivation : Nebraska Symposium on Motivation*. Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Deci, E.L., Kasser, T., & Ryan, R.M. (1996). Self-Determined Teaching : Opportunities and Obstacles. In J. Bess (Ed.). *Teaching Well and Liking It : Motivating Faculty to Teach Effectively*. Baltimore, MD : Johns Hopkins University Press.
- Dewey, J. (1938). *École & société*. Paris: PUF.
- Dunlap, D.M. (1996). Technology and Teaching Motivation. In J. Bess (Ed.). *Teaching Well and Liking It : Motivating Faculty to Teach Effectively*. Baltimore, MD : Johns Hopkins University Press.

- Dweck, C.S., & Elliot, E.S. (1983). Achievement motivation. In P.H. Mussen (Ser. Ed.) & E.M. Heatherington (Eds), *Handbook of child psychology: Vol. 4. Socialization, personality, and social development*. (Vol. 4, pp. 643-691). New York : Wiley.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Evanston, IL : Row, Peterson.
- Gadbois, L. (1989). Des classes spéciales pour élèves motivés : vers la formation d'une nouvelle élite. *Prospectives*, Avril : 67-72.
- Gagné, E.D. (1985). *The Cognitive Psychology of School Learning*. Boston : Little Brown and Compan.
- Grégoire, R. Bracewell, R Laferrière, T. (1996). "L'apport des nouvelles technologies de l'information & de la communication à l'apprentissage des élèves du primaire & du secondaire. Revue documentaire". Rescol/Schoolnet. Ottawa.
- Huberman, A.M., & Miles, M.B. (1991). *Analyse des données qualitatives. Recueil de nouvelles méthodes*. Bruxelles: De Boeck Université.
- Huberman, A.M., & Miles, M.B. (1994). Data Management and Analysis Methods. In N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (Eds), *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Karsenti, T. (1998). *Étude de l'interaction entre les pratiques pédagogiques d'enseignants du primaire & la motivation de leurs élèves*. Doctoral Thesis Presented to the Université du Québec à Montréal.
- L'Écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu. Méthode GPS & concept de soi*. Sillery, Qc: Presses de l'Université du Québec.
- Laferrière, T. (1997). *Rechercher l'équilibre au sein des environnements d'apprentissage intégrant les technologies de l'information : Préparer les futurs choix*. Toronto : Conseil des ministres de l'Éducation du Canada.
- Lougheed, J. (1998). Goodbye, Mr. Silicon Chips. *University Affairs*, November.
- Lusignan, G. (1995). La lecture stratégique au secondaire. *Québec français*, (96).

- Maehr, M.L. (1984). Meaning and Motivation : Toward a Theory of Personal Investment. In C. Ames & R. Ames (Eds), *Research on Motivation in Education, Vol. I : Student Motivation*. Maryland : University of Maryland.
- Malone, T., & Lepper, M. (1987). *Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations for learning*. In R.E. Snow & M.J. Farr (Eds). *Aptitude, learning, and instruction: Vol. III. Conative and affective process Analyses*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Marton, P. (sous presse). NTIC & l'éducation. *Éducation & francophonie*.
- McLuhan, M. (1972). *Pour comprendre les média, les prolongement technologiques de l'homme*. Montréal: Éditions Hurtubise HMH.
- McManus, T. (1995). Special considerations for designing Internet based education. In D. Willis, B. Robin, & J. Willis (Eds) ; *Technology and Teacher Education Annual, 1995*. Charlottesville, VA: Association for Advancement of Computing in Education.
- Ministère de l'Éducation du Québec (1997a). *L'école, tout un programme*.
- Ministère de l'Éducation du Québec (1997b). *Réaffirmer l'école : prendre le virage du succès*.
- Overton, W.F. (1984). World views and their influence on psychological theory and research: Kuhn-Lakatos-Laudan. In H.W. Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior* (Vol. 18, pp. 191-226). Orlando, FL : Academic Press.
- Parkerson, J.H., Schiller, D.P., Lomax, R.G., & Walberg, H.J. (1984). Exploring Causal Models of Educational Achievement. *Journal of Educational Psychology*, 76 : 638-46
- Pintrich, P.R., & Schunk, D.H. (1996). *Motivation in Education*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Relan, A. (1992). Strategies in Computer-Based Instruction: Some Lessons from Theories and Models of Motivation. *Proceedings of Selected Research and Development Presentations at the Convention of the Association for Educational Communications and Technology*.
- Roy, D. (1991). *Étude de l'importance de l'enseignant & de l'influence des actes professionnels d'enseignement sur l'apprentissage au collégial*. Rimouski: Cégep de Rimouski, service de recherche & perfectionnement.

- Sedlack, R.G., & Stanley, J. (1992). *Social Research: Theory and Methods*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Shinh, M. (1998). Promoting Students' Self Regulation Ability : Guidelines for Instructional Design. *Educational Technology*, 38 (1) : 38-44.
- Spiro , R. J., Feltovich, P. J., Jacobson, M. J., and Coulson, R. L. (1991) Cognitive Flexibility, Constructivism, and Hypertext: Random Access Instruction for Advanced Knowledge Acquisition in Ill-Structured Domains, *In* T. Duffy & D. Jonassen (Eds), *Constructivism and the Technology of Instruction*, 1991, (pp. 57-75), Hillsdale, N.J. Lawrence Erlbaum Assoc. Publishers.
- Stice, J.E. (1987). Learning How to Think: Being Earnest Is Important, but It's Not Enough. *New Directions for Teaching and Learning; (Developing Critical Thinking and Problem-Solving Abilities)* (30) : 93-99.
- Tardif, J. (1992). *Pour un enseignement stratégique: l'apport de la psychologie cognitive*. Montréal: Éditions Logiques.
- Tardif, J. (1996). *Une condition incontournable aux promesses des NTIC en apprentissage : une pédagogie rigoureuse*. Conférence d'ouverture du 14^e colloque de l'AQUOPS (Québec).
- Vallerand, R.J. (1993). La motivation intrinsèque & extrinsèque en contexte naturel: implications pour les secteurs de l'éducation, du travail, des relations interpersonnelles & des loisirs. *In* R.J. Vallerand & E.E. Thill (Eds), *Introduction à la psychologie de la motivation*. Montréal: Éditions Études Vivantes.
- Vallerand, R.J., Blais, M., Brière, N., & Pelletier, L. (1989). Construction & validation de l'Échelle de Motivation en Éducation. *Revue canadienne des sciences du comportement*, 21 : 323-349.
- Vallerand, R.J., & Sénécal, C.B. (1993). Une analyse motivationnelle de l'abandon des études. *Apprentissage & Socialisation*, 15 (1) : 49-62.
- Weiner, B. (1992). *Human Motivation (2nd Ed.)*. New York : Springer Verlag.

Wimiecki, D. (1999). *Studying and Analyzing Asynchronous Conversations in Distance Education*.
Communication présentée lors du First International Interdisciplinary Conference
Advances in Qualitative Methods (Edmonton, mars).

Perfil académico y profesional del autor/es

Thierry Karsenti, profesor de la Universidad de Montreal, es titular de la *Chaire de recherche du Canada sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) en éducation* y es actual director del *Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante (CRIFPE [http://www.crifpe.ca/])*. Sus intereses de investigación abordan la integración pedagógica de nuevas tecnologías, las practicas pedagógicas de profesores, y las formaciones abiertas y a distancia.

Direccion: Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal, C.P. 6128, Succursale Centre-ville, Montréal (Québec), H3C 3J7; Courriel : thierry.karsenti@umontreal.ca; Site Internet : <http://www.thierrykarsenti.ca>.

Maria Lourdes Lira, doctorante de la Universidad de Montreal, es asistente de investigación del *Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante (CRIFPE [http://www.crifpe.ca/])*. Sus intereses de investigación abordan la integración pedagógica de nuevas tecnologías y la evaluación formativa y la enseñanza del inglés como lengua segunda.

Direccion: Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal, C.P. 6128, Succursale Centre-ville, Montréal (Québec), H3C 3J7; Courriel : maria.lourdes.lira.gonzales@umontreal.ca