



Diagnosticar Patrones Comunes Particulares en el Razonamiento y Desarrollo de los Estudiantes en una Asignatura

¿En qué consiste la práctica pedagógica de Diagnosticar patrones comunes en el razonamiento y desarrollo de los estudiantes en una asignatura?

Más allá de las diferencias culturales e individuales, es posible encontrar patrones comunes en las maneras en que los estudiantes razonan y comprenden ciertos temas. La ventaja de saber identificar esos patrones comunes es que el profesor puede planificar la clase de forma más efectiva, corrigiendo y anticipándose al desarrollo de patrones que contienen errores, y reforzando los patrones que favorecen la comprensión.

Para poder identificar los patrones, es esencial que el profesor sea capaz de hacer visible y elicitare el pensamiento de los estudiantes (HLP N°3). El profesor experto reconoce similitudes entre los razonamientos de sus estudiantes y usa información para potenciar su aprendizaje. Por ejemplo, un profesor que ha identificado que muchos de sus estudiantes tienen ideas erróneas acerca de un concepto se preocupará de preparar preguntas y ejemplos que apunten directamente a elicitare y corregir dicho error.

Muchos de estos patrones tienden a ser específicos de una disciplina. Así, los patrones comunes que surgen en clases de matemáticas serán diferentes de los que surgen en clases de historia. En particular, existe amplia investigación acerca de las teorías implícitas que los estudiantes conciben para explicarse fenómenos naturales. Las teorías implícitas son el resultado de un sistema lógico más amplio que las personas confirman a diario en sus experiencias cotidianas, fuera del rubro científico (por ejemplo, que el verano es más caluroso porque el sol está más cerca de la tierra). Estas teorías están tan arraigadas en el razonamiento del estudiante que son difíciles de cambiar, incluso después de haber estudiado teorías que son directamente opuestas. Por lo mismo, el profesor experto se preocupa de elicitare las teorías implícitas de los estudiantes cuando ha reconocido que los conceptos a estudiar tienden a ser contra intuitivos.



Lo que no es Diagnosticar patrones comunes en el razonamiento y desarrollo de los estudiantes en una asignatura.

- ✗ Intentar que todos los estudiantes razonen de manera idéntica. El objetivo es comprender de qué forma están razonando los estudiantes para corregir a tiempo cualquier error de comprensión y para reforzar los razonamientos que los conducirán a comprensiones más profundas.
- ✗ Sólo elicitación de conocimiento previo. Más que buscar qué saben o no saben los estudiantes, el objetivo es identificar cómo han llegado a saber eso que saben y cuál es la lógica interna que han seguido para llegar a las conclusiones que han llegado.
- ✗ Esperar que los estudiantes revelen sus teorías implícitas cuando el ambiente presenta otra teoría como más deseable socialmente. Las teorías implícitas se revelan mejor en ambientes seguros y libres, donde el profesor sondea los razonamientos más profundos de los estudiantes respecto a un tema.

Estrategias docentes para Diagnosticar patrones comunes en el razonamiento y desarrollo de los estudiantes en una asignatura

Utilizar estrategias recopiladas en el documento de la práctica N°3 para elicitación del pensamiento de los estudiantes.

Permitir que los estudiantes piensen en voz alta y luego hacer preguntas de clarificación, como “¿Qué quieres decir con esto?”, y de indagación más profunda, como “¿Por qué crees esto?”, “¿Qué te hace pensar eso?”, “¿Por qué crees que esto es cierto y no lo contrario?”.

Monitorear el desarrollo de la clase para identificar errores comunes, prejuicios, generalizaciones, sesgos, y teorías implícitas.

Desarrollar y proponer tareas estratégicamente para evidenciar patrones comunes de razonamiento. Por ejemplo, proponer problemas matemáticos que apunten a errores comunes de procedimiento, hacer preguntas en historia que apunten a prejuicios y sesgos habituales, o plantear preguntas científicas que apunten a saltos lógicos.

Para elicitación de teorías implícitas, pedir a los estudiantes que:

- Dibujen un modelo científico (por ejemplo, la forma de la Tierra).
- Creen categorías para asociar distintos elementos que se vinculan al concepto a estudiar (por ejemplo, elementos orgánicos y no orgánicos).
- Expliquen la lógica detrás de un concepto en pasos (por ejemplo, fundamentar la fórmula para obtener el volumen de un cilindro).
- Comparen la lógica de dos explicaciones respecto al mismo fenómeno (por ejemplo, dos modelos que explican la forma del ADN).
- Enseñen a los estudiantes lenguaje metacognitivo para que sean capaces de expresar sus modos de razonamientos. Proveer una estructura y protocolos para guiarlos en la manera en que hablan acerca de su razonamiento. Por ejemplo, “Pienso que _____ porque _____”, o “Primero pensé _____, luego pensé en _____, y por eso ahora pienso que _____”.
- Proveer espacios para que los estudiantes sondeen mutuamente sus razonamientos. Identificar estudiantes que tienden a razonar de la misma forma para explorar qué factores explican esas similitudes.



Referencias

<https://tle.soe.umich.edu/Hlp/Hlps/5>

Visitada el 12 de febrero de 2017

<http://www.pz.harvard.edu/projects/teaching-for-understanding>

Visitada el 13 de febrero de 2017

Teaching Works. University of Michigan. (2016). High-Leverage Practices. 13 de julio de 2016, de Teaching Works. University of Michigan Sitio web: <http://www.teachingworks.org/>

Vosniadou, S; Vamvakoussi, X; Skopeliti, I. (2008). The framework theory approach to the problem of conceptual change. In Vosniadou, S. (Ed.). *International handbook of research on conceptual change*. New York: Routledge. 1-34.

Sugerencia para citar este documento

Facultad de Educación Universidad del Desarrollo, Observatorio de Buenas Prácticas Pedagógicas (2016) "Diagnosticar patrones comunes particulares en el razonamiento y desarrollo de los estudiantes en una asignatura"

Este documento ha sido elaborado por Montserrat Cubillos, en el marco del Observatorio de Buenas Prácticas Pedagógicas de la Facultad de Educación de la Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile.

Última actualización Diciembre 2016.