

La motivación del alumno para aprender Química - Escena de Polonia

Magdalena Gałaj

Facultad de Ciencias de la Computación en Lodz, Polonia

magdalena_galaj@wsinf.edu.pl

Resumen

A pesar de la materia los alumnos están estudiando en la escuela o la universidad, la motivación es un elemento clave de su educación y desempeña un papel crucial en el éxito general de la enseñanza-aprendizaje. Hay dos tipos de motivación. La motivación intrínseca se produce cuando las personas están internamente motivados para hacer algo, porque les trae cualquier placer, creo que es importante, o sienten que lo que están aprendiendo es importante. La motivación extrínseca entra en juego cuando un estudiante se ve obligado a hacer algo o actuar de cierta manera debido a factores externos. El artículo presenta los resultados de la investigación sobre la motivación de los estudiantes intrínseca y extrínseca para el aprendizaje de la química en Polonia.

Introducción

En los últimos dos siglos, la química ha cambiado nuestra vida cotidiana más que cualquier otra de las ciencias. La química ha hecho que nuestro mundo más colorido, más eficiente, más confiable y segura. Los productos farmacéuticos, cosméticos, artículos de tocador y productos de cuidado del cuerpo, bolsas de aire y líquido de frenos - que son todos los productos químicos. De todas las ciencias naturales, este es el único que ha dado lugar a toda una industria - más y más personas están empleadas en la industria química. Al mismo tiempo, sin embargo, ninguna otra ciencia se relaciona con las emociones más malos, el rechazo y la ansiedad a través de amplios sectores de la sociedad. No es extraño que la química ha sido siempre la lucha por algunos estudiantes en Polonia. Tanto los estudiantes les encanta el tema o lo odian, pero de acuerdo a la investigación realizada, este último grupo está lejos de la mayoría. Tal vez la puede comenzar a entender el descontento estudiantil con la ciencia en general y con la química en particular si el examinar brevemente las siguientes preguntas: ¿Qué motiva a los estudiantes a querer aprender? ¿Cuáles son los obstáculos a su intención de aprender química? ¿Qué talentos intelectuales que los estudiantes aprendan conceptos de nivel avanzado? ¿Cuáles son las barreras que impiden a los estudiantes de aprendizaje de la química? A pesar de las respuestas definitivas a preguntas como éstas en seco son en la actualidad más allá del conocimiento y la comprensión, incluso de los pensadores avanzados de puentes en Psicología de la Educación que es posible obtener una idea de las áreas responsables de cambiar la situación.

Como saben todos los instructores, los alumnos aprenderán lo que quieren aprender, y si realmente quería aprender química en No ser capaz de mantener fuera de nuestras clases y laboratorios. Si los estudiantes se sentía, por ejemplo, que 'aprendizaje de la química que les daría suficiente comprensión adicional de y controlar las fuerzas que afectan sus vidas, si quieren hacer creer sus vidas más emocionante y satisfactorio, si ellos pensaban que iba a desarrollar sus talentos y habilidades o si fueran razonablemente seguro de que daría lugar a no sólo buenas calificaciones, pero una sensación de logro, que lo aprendería - y el puente que disfrutaban haciéndolo.

Desafortunadamente, para un gran número de jóvenes de las recompensas en el aprendizaje de la química son percibidos como simplemente no vale la pena el esfuerzo. Para muchos, la química es visto como un tema difícil, a distancia, que requiere especiales habilidades intelectuales para aprender y que ni ellos ni la



gran mayoría de la población tiene que comprender para poder vivir una vida productiva feliz. A menudo se ven reforzadas en esta creencia por parte de Orientadores y profesores de disciplinas de las ciencias no. Incluso muchas de esas carreras en profesiones que requieren de planificación duda la química que el esfuerzo que ejercen para aprender a dar sus frutos.

Escena de Polonia

Un tipo de motivación influye en el proceso de aprender cosas nuevas es la motivación para aprender en general. Se basa en el concepto de que un estudiante trata el aprendizaje como una forma de auto-desarrollo; Mejorar las Competencias y adquirir conocimiento significativo de un tema determinado. Como se mencionó anteriormente era la motivación intrínseca juega un papel crucial en el proceso didáctico. Por supuesto, puede ser moldeado y desarrollado por factores externos, por ejemplo por la elección de los métodos específicos de enseñanza y definición de las formas de interacción profesor-alumno. Sin embargo, no hay que olvidar que cada estudiante es un individuo y que vale la pena señalar que cada uno requiere un conjunto diferente de estrategias de motivación. Por eso, motivar a los estudiantes a aprender cualquier tema, y la química en particular, requiere del maestro una gran flexibilidad, la observación de las consecuencias, paciencia y esfuerzo. Gestión de motivación de los estudiantes es, sin duda, un largo proceso que consume tiempo y responsable, que debe tenerse en cuenta en la práctica, después de las primeras Diagnóstico de necesidades de los estudiantes, las capacidades, conociendo a sus estilos de aprendizaje y formas de motivación. En el proceso de aprendizaje hay una gran necesidad de dar forma a los estudiantes orientadas a la indagación de Intereses pueda tener y es lógico que el camino se lleva a cabo una lección de química, ya sea positiva puede animar a los estudiantes para el más allá y desalentar el aprendizaje, o de forma permanente. Uno de los métodos aplicados, se puede dirigir la atención de los estudiantes y el proceso de aprendizaje hacia el conocimiento práctico, mostrándoles la utilidad y facilidad de uso de los conceptos aprendidos en la vida real. Una vez que el conocimiento es relevante para los estudiantes de Intereses será automáticamente que sea más digerible. El hecho de que la química tiene un impacto en la vida presente y seca la sociedad como un facilitador trabaja como debe ser mucho más fácil visualizar los procesos químicos que nos rodean en la lección de química. De acuerdo con el nuevo currículo común (que cumple con las regulaciones de la Reforma Educativa en Polonia) La Química es una asignatura obligatoria en las escuelas secundarias junior (3 años de estudio) y escuelas secundarias superiores (2-3 años de estudio), es decir, para los estudiantes de 13-19 años. Las escuelas primarias en Polonia el tratamiento de la química como una de las ciencias naturales y que no lo distinguen como un solo tema, por separado.

La investigación en Escuelas Medias

A los efectos del papel y la muestra se llevó a cabo la investigación entre los estudiantes de una escuela en el nivel de secundaria inferior. 48 estudiantes de la clase I (16 estudiantes), clase II (15 estudiantes), y clase III (17 estudiantes) - más o menos por igual niños y niñas-se les preguntó sobre sus opiniones acerca de la química en general y los factores de motivación que les ayudan a aprender el tema. Sus cuestionarios abordan tres cuestiones temáticas:

- La motivación individual para aprender química
- Papel del profesor (si existe) para motivar a los estudiantes a aprender química
- Las formas de recompensar sus esfuerzos en Química

Los resultados fueron los siguientes: el 75% de todos los estudiantes cuestionaron el puente importante factor de motivación para aprender química era sacar buenas notas. Para dos tercios de los estudiantes de la primera clase es la cuestión clave del puente. Estudiantes de clase II fueron menos motivados en este tema y que aprender química, principalmente porque tiene que y porque se ven obligados a Sus padres son así. En términos generales, se le ocurrió que sólo el 8% de las necesidades sensación interna "a los estudiantes a

aprender, y sólo el 7% al igual que el aprendizaje en general. Sin embargo, a pesar de la falta de motivación intrínseca, el 36% de los estudiantes entrevistados quiere "saber más" y ampliar sus horizontes. Según la investigación, los estudiantes de la clase I están realmente interesados en el aprendizaje de la química porque tienen curiosidad de los procesos químicos, y que más de la mitad de los estudiantes de clase III son conscientes de la importancia de la química en su vida en el futuro. Muchos de ellos justificaron sus opiniones diciendo que el conocimiento de la química que podría ser útil en la Escuela Secundaria Superior de la Universidad o si decide convertirse en un médico, veterinario o farmacéutico.

En cuanto al papel del profesor en motivar a los alumnos se refiere, la mayoría de los estudiantes (65%) afirman que el profesor juega un papel crucial en la adquisición de conocimientos sobre el tema. Los estudiantes señalados como la experimentación con temas secos, explicando los conceptos difíciles, y que muestra las manifestaciones visualizar, así como la adición de material de apoyo adicional y Coursebook regular con materiales en línea, presentaciones o visitas a fábricas de productos químicos. De acuerdo con la mayoría de los estudiantes, es principalmente la responsabilidad del profesor a los estudiantes con interés el tema y su personalidad es el factor principal, también. La paciencia, la sonrisa y un buen sentido del humor se encontraban entre unos pocos estudiantes características mencionadas, Al ser entrevistado. Sin embargo, más de la mitad de la clase I a los estudiantes afirmaron que 'aprendemos de ellos mismos, no para el profesor o por la del profesor y de que no importa lo que el maestro hace en la clase.

Para la mayoría de los estudiantes el factor de motivación es la posibilidad de corregir y mejorar cualquier marca, incluso una buena calificación por el mejor, y la habilidad del profesor para explicar conceptos complicados, incluso de una manera sencilla, fácil de digerir. Muchos estudiantes señalado Definir y establecer objetivos de aprendizaje de la lección tan crucial, así como explicar la utilidad de la química en tiempo real / futuro de la vida. Para la categoría I a los estudiantes Tasaciones verbalmente o por escrito y la asistencia del profesor, en general, son de gran importancia, mientras que para los alumnos mayores que no desempeñan ningún papel en absoluto. Estudiantes de clase II aprenden principalmente porque el profesor les da frecuentes pruebas y cuestionarios. Cuando los estudiantes se les preguntó cuál es la recompensa que obtienen buenos resultados en la escuela, más de la mitad de ellos mencionó la aprobación de los padres, "dinero de bolsillo" se distribuye sólo el 10% de los encuestados. Buenas vacaciones, una bicicleta nueva o un juego de ordenador puede ser tratado como una forma de "recompensas de dinero 'y el 14% de los estudiantes admiten que ese tipo de tipo de recompensa. 13% de los estudiantes no para obtener algún tipo de recompensa por su aprendizaje. Confianza en sí mismo, la satisfacción y la conciencia de los conocimientos adquiridos de forma segura son verdaderos ejemplos de la motivación intrínseca y que se han identificado con casi el 27% de los estudiantes de escuelas secundarias.

Conclusiones de la investigación

Según la investigación llevada a cabo en esta escuela, la motivación intrínseca relacionada con la pura voluntad de aprender algo, ampliando horizontes y profundizar en el conocimiento es menos importante para los estudiantes de la motivación externa completa de la aprobación por parte del profesor o los padres y la posibilidad de recibir buenas notas o mejor . El papel del profesor en química aprendizaje de los estudiantes es bastante restringido a lo que los estudiantes tomen conciencia del importante papel de la química en la vida, al mostrar esta rama de la ciencia en su contexto y explicar su utilidad en la sociedad.

Soluciones posibles: enseñanza de la química en su contexto

Coursebook

Sin lugar a dudas, currículo escolar y programa de estudios deben adaptarse a las necesidades de los estudiantes, los intereses y habilidades, y aún así cumplir con los requisitos del Ministerio de Educación. La



organización material de los libros del curso los alumnos tiene un gran impacto en los estudiantes y facilitar o reducir al mínimo los estudiantes quieren aprender más de lo que se espera. Los conceptos teóricos disuadir a los estudiantes menos capaces incluso antes de empezar a hacer sus tareas. Un libro de curso bueno debe ser ricamente ilustrado, claro y para los estudiantes. Los experimentos y demostraciones debe cubrir la mayor parte de los contenidos y debe permitir a los estudiantes 'para aplicar su propia iniciativa y la creatividad en su contexto. Hay estudiantes Arousa, su imaginación y estimular el pensamiento lógico y crítico. Aprender haciendo enfoque, visualizado Acompañado por los DVD y referencias en línea haría con el truco y popularizar la química entre los jóvenes. A continuación se presenta una muestra de material de Coursebook Organizado en un "más digerible" manera.

1. El aire que respiramos
2. Protección de la Capa de Ozono
3. La química del Calentamiento Global
4. Energía, Química y Sociedad
5. El agua que bebemos
6. Neutralizar la amenaza de la lluvia ácida
7. Los fuegos de la fisión nuclear
8. La energía de transferencia de electrones
9. El mundo de los plásticos y polímeros
10. La manipulación de moléculas y el diseño de fármacos
11. Nutrición: Food for Thought
12. Ingeniería Genética y la Química de la Herencia

Maestro y Metodologías

De acuerdo a los roles de los profesores de investigación 'juega un papel crucial en la motivación de los estudiantes a estudiar las materias científicas. Hay mucho que pueden hacer para estimular el progreso y sus estudiantes a desarrollar aún más y lo hará. En primer lugar, tienen que ser fuente de inspiración y entusiasmo de sus alumnos. Si los jóvenes ven al ser humano real en frente de ellos, con los sentimientos y características como la paciencia, la comprensión y la capacidad de explicar conceptos difíciles, incluso en un lenguaje sencillo. Métodos y técnicas aplicadas en el aula son de gran importancia. En virtud de las reformas educativas de Polonia las actividades de enseñanza y aprendizaje se espera que sea el alumno el centro, participar a aprender haciendo, y que los estudiantes participan en actividades de aprendizaje que involucran al aprendizaje auténtico. Esto se entiende que los estudiantes aprendan la resolución de problemas actividades atractivas que se integran con las preguntas y problemas en la vida cotidiana. Aprendizaje auténtico consiste en "el conocimiento y las habilidades de aprendizaje en contextos que reflejan la forma en que el conocimiento será útil en la vida real". Los maestros deben diseñar actividades en las que "los estudiantes pueden integrar los conocimientos necesarios, habilidades y actitudes, coordinar compris habilidades individuales que una tarea compleja y la transferencia de aprendizaje para su vida escolar, o entornos de trabajo." Hay cuatro tipos de aprendizaje auténtico:

1. La actividad consiste en problemas del mundo real;
2. investigación abierta, las habilidades de pensamiento, y la metacognición;
3. Este discurso y el aprendizaje social, y
4. Ese tema seleccionado los alumnos "interesados.

Un profesional de los maestros a identificar Debe identificar siete indicaciones de auténtico aprendizaje en el aula:

1. centrado en el estudiante el aprendizaje;
2. acceder a múltiples recursos de fuera de la escuela;
3. estudiantes científicos como aprendices;
4. la oportunidad de reunir los datos originales;



5. el aprendizaje permanente más allá de la asignación;
6. La evaluación auténtica de los procesos y el rendimiento del producto;
7. colaboración en equipo

Los cambios en las reformas educativas se llevaron a cabo con el fin de permitir a los estudiantes de ciencias de Polonia y de la química para desarrollar centradas en el estudiante los procesos de aprendizaje basado en la investigación basada en el aprendizaje. Los estudiantes tienen que diseñar el procedimiento experimental a sí mismos, y esto parece ayudar a obtener una mejor comprensión del proceso de la investigación científica. Esto está en marcado contraste con la situación "normal" para la enseñanza de la cinética química en Polonia, que a menudo más simple consiste en la enseñanza de laboratorio o un maestro que sigue viendo demostraciones. El uso de pequeños grupos de discusión también parece reforzar el carácter negociado socialmente del conocimiento científico, más consistente con las perspectivas más globales de la naturaleza de la ciencia y el aprendizaje basado en la investigación original.

Una de las características clave que se necesita para mover a los estudiantes de un aprendizaje pasivo a activo es el uso de la estrategia de POE (predicción-observación-explicación), junto con pequeños grupos de discusión. La mayoría de los estudiantes son capaces de explicar los cambios en la velocidad de una reacción química basada en la teoría cinética, y se basó en la energía y la teoría de partículas para explicar los cambios en las tasas de reacción. Ellos entienden cómo llevar a cabo experimentos, y la noción de investigación de las variables, cambiando cada uno por separado, mientras que mantiene las otras constantes. También tienen un mejor conocimiento de la cinética química, y son capaces de explicar los cambios en la velocidad de una reacción química, y también ha desarrollado una mejor comprensión conceptual de la cinética química. Una de las intenciones de este nuevo tipo de experimento es relacionar las clases de laboratorio es la vida diaria, ya que los productos químicos utilizados en los experimentos son, a veces no, comprado a una empresa química. Esto también se introdujo un elemento de elección del estudiante, con respecto al diseño de la investigación y la realización del experimento.

Para facilitar el aprendizaje de los estudiantes deben participar en más de composición abierta del tipo "las actividades. Es la intención de que este enfoque permite a los estudiantes construir el conocimiento por el hecho Su realización de trabajos científicos auténticos. Esto incluye lo siguiente:

Primero Pedir a los problemas pertinentes relativas a los fenómenos que los estudiantes han sido observadas;

Segundo Formulación de una hipótesis que está en alineación con los problemas sugeridos;

Tercera Elegir un tema apropiado para su investigación;

Cuarto Para la conducción del experimento con el fin de investigar este asunto (incluyendo la predicción, observaciones, y la explicación);

Quinto El análisis de los resultados y conclusiones que llegan a;

Sexto Compartir las ideas entre sus compañeros de clase.

El papel de las Instituciones de Educación Superior y la Industria Química

Universidades y Escuelas Politécnicas polacos son muy activos en el apoyo a las escuelas con diversos tipos de actividades y eventos para divulgar la química deseada entre los jóvenes. Serie de conferencias, talleres y seminarios Organizado Tanto en los campus universitarios o en escuelas, en función del tipo y el tema del evento. Profesores y académicos visitan con frecuencia las escuelas, también (especialmente a nivel secundario superior) para familiarizar a los estudiantes con su oferta educativa y promover la química en general. Algunas escuelas organizan, viajes regulares y excursiones a las plantas químicas, laboratorios de investigación, tratamiento de aguas residuales, estaciones de purificación de agua, etc.

Resumen

Todo el material anterior presentada pretende ayudar a los estudiantes a aprender mejor y la química a disfrutar del aprendizaje, pero su promoción de un entorno de aprendizaje activo. La fuerza impulsora detrás de la intervención fue el deseo de desarrollar el aprendizaje centrado en la instrucción que es coherente con los Objetivos del plan de estudios de la ciencia polaca. Como las intervenciones consistió en seco las manos sobre las actividades y secos, como el trabajo de laboratorio, el aprendizaje en grupo cooperativo, la argumentación y la analogía. Como resultado de las reformas de las pedagogías específicas se van a aplicar en las aulas o laboratorios (en cualquier nivel de escolaridad), y los resultados del estudio apuntan a algunos beneficios en términos de aprendizaje. No hay pruebas razonables de que los resultados del aprendizaje se han mejorado.

Y el toque final, en algunas autoridades polacas punto tendrá que considerar el partido entre el deseo de aprendizaje más activo en el aula o laboratorio, y la naturaleza del régimen de evaluación. Como se observa, la evaluación impulsa el comportamiento del profesor y el alumno, y si hay fallo de concordancia entre los procesos de evaluación y la pedagogía, el régimen de estimación gana cada vez.

Bibliografía

- [1] Brophy, J. (2002). Motivar a los estudiantes a aprender. (Pp. 25, 114, 120,126, 128), Varsovia: Polonia NMP editoriales científicas.
- [2] Matyszkiewicz, M., y Pasko, JR (2009). La educación obligatoria y la libertad del individuo ante los ojos del estudiante. En D. Czajkowska-Ziobrowska, y A. Zduniak (Eds.), las amenazas y desafíos educativos de los jóvenes (pp. 119-125), Poznan: Seguridad en la Escuela Editor.
- [3] Mrowiec, H. (2008). El desarrollo creativo los intereses científicos de los alumnos. En Investigación en Didáctica de las Ciencias deEI (pp. 266-269). Cracovia.
- [4] Niemierko, B. (1999). Entre la evaluación de la escuela y la enseñanza (p. 48). Varsovia: universidades y colegios de admisión.
- [5] Nodzyńska, M. (2008). ¿Es los diferentes estilos de aprendizaje / enseñanza de nivel afectan a los estudiantes de conocimientos? En Tendencias actuales en los programas de química (pp. 61-66). Praga: Carles de la Universidad de
- [6] Praga.
- [7] Nodzyńska, M. (2003). Multilateral de la enseñanza de la química. En Gmoch R. (Ed.), La calidad de la educación y la competencia profesional de los maestros de la ciencia (pp. 45-49). Opole: la prensa de la Universidad de Opole.
- [8] Okon, W. (2000). Enseñar a un nuevo diccionario (pág. 246). Varsovia: Autor Zak.
- [9] Pilch, T. (2004). Enciclopedia de la Educación del siglo XXI (pp. 422-423). Varsovia: Autor Zak.
- [10] Strelau, J. (2000). Psicología General (pp. 457-460). Gdansk: Psicología Gdansk Autor.