

La motivation des étudiants à apprendre la chimie - Scène polonaise

Magdalena Galaj

School of Computer Science à Lodz, Pologne

magdalena_galaj@wsinf.edu.pl

Abstrait

Malgré le sujet des étudiants font leurs études à l'école ou l'université, la motivation est un élément clé de leur éducation et joue un rôle crucial dans la réussite de l'ensemble du processus enseignement-apprentissage. Il existe deux types de motivation. La motivation intrinsèque se produit lorsque les gens sont motivés à l'intérieur de faire quelque chose, car elles ont une ou l'autre le plaisir, ils pensent qu'il est important, ou ils sentent que ce qu'ils apprennent est significatif. La motivation extrinsèque est en jeu Quand un élève est obligé de faire quelque chose ou agir une certaine façon parce des facteurs externes. L'article présente les résultats de la recherche qui concerne la motivation des élèves intrinsèque et extrinsèque pour apprentissage de la chimie en Pologne.

Introduction

Au cours des deux derniers siècles, la chimie a changé nos vies quotidiennes plus que tout autre des sciences. La chimie a fait de notre monde plus coloré, plus efficace, plus fiable et plus sûre. Les produits pharmaceutiques, cosmétiques, articles de toilette et produits de soins corporels, les airbags et liquide de frein - ils sont tous les produits chimiques. De toutes les sciences naturelles, c'est le seul à avoir donné naissance à toute une industrie - les gens de plus en plus sont actuellement employées dans l'industrie chimique. Dans le même temps, cependant, aucune autre science est liée à des émotions plus mauvaises, de refus et d'anxiété à travers de larges secteurs de la société. Pas étonnant que la chimie a toujours été la lutte pour certains étudiants en Pologne. Soit les élèves aiment le sujet ou on déteste, mais selon la recherche effectuée, ce dernier groupe est présent dans la majorité. Peut-être le début peut comprendre la désaffection des étudiants à la science en général et à la chimie en particulier si l'examiner brièvement les questions suivantes: Qu'est-ce qui motive les élèves à vouloir apprendre? Quels sont les obstacles à leur Voulant apprendre la chimie? Quels talents intellectuels de permettre aux étudiants d'apprendre les concepts de niveau avancé? Quels sont les obstacles qui empêchent les étudiants d'apprendre la chimie? Bien que des réponses définitives aux questions que ceux-ci sont à sec à l'heure actuelle au-delà de la connaissance et la compréhension de même les penseurs du pont de pointe dans Psychologie de l'éducation Il est possible d'obtenir un aperçu des secteurs responsables pour changer la situation.

Comme tous les instructeurs savent, les élèves apprendront ce qu'ils veulent apprendre, et si ils voulaient vraiment apprendre la chimie in ne sera pas en mesure de les garder hors de nos classes et les laboratoires. Si les élèves senti, par exemple, que «apprentissage de la chimie serait de leur donner assez de compréhension supplémentaire de et de contrôler les forces qui affectent leurs vies, si elles le rendrait croyaient que leur vie plus excitante et épanouissante, s'ils pensaient que ce serait de développer leurs talents et les aptitudes ou si elles étaient à peu près certain qu'il entraînerait non seulement dans de bonnes notes, mais un sentiment d'accomplissement, ils l'apprendre - et le pont serait aiment le faire.

Malheureusement, pour un grand nombre de jeunes des récompenses dans l'apprentissage de la chimie sont perçus comme simplement ne vaut pas l'effort. Pour beaucoup, la chimie est considérée comme un sujet difficile et à distance, celle qui exige spéciaux talents intellectuels d'apprendre et qui ni eux, ni la grande



majorité du public a besoin de comprendre pour vivre une vie heureuse productive. Souvent, ils sont renforcés dans cette conviction par les conseillers d'orientation et les enseignants en situation de non-disciplines des sciences. Même beaucoup de ces carrières de planification dans les professions nécessitant une chimie qui doute de l'effort qu'ils exercent à l'apprendre sera payante.

Scène polonaise

Un genre de motivation influençant le processus d'apprentissage de nouvelles choses est la motivation à apprendre en général. Il est basé sur le concept selon lequel un étudiant soigne l'apprentissage comme un moyen d'auto-développement; Améliorer les compétences et acquérir des connaissances importantes sur un certain sujet. Comme mentionné précédemment, il était la motivation intrinsèque joue un rôle crucial dans le processus didactique. Bien sûr, il peut être façonné et développé par des facteurs externes, par exemple en choisissant les méthodes d'enseignement spécifiques et Définition des formes de l'interaction enseignant-élève. Cependant, il ne faut pas oublier que chaque élève est un individu et il est intéressant de souligner chacune nécessite un ensemble différent de stratégies de motivation. C'est pourquoi, la motivation des élèves à apprendre n'importe quel sujet, et de la chimie en particulier, exige de l'enseignant une grande flexibilité, d'observation, des conséquences, de la patience et l'effort. Gestion de la motivation des élèves est sans doute un long processus fastidieux et responsable, qui devrait être réalisé dans la pratique après les premières aux besoins des élèves, les capacités Diagnostic, apprendre à connaître leurs styles d'apprentissage et les moyens de motivation. Dans le processus d'apprentissage ensemble, il existe un grand besoin de façonner enquête axés sur les étudiants pourraient avoir et Loisirs, il est logique que la façon dont une leçon de chimie est effectuée soit de manière positive peut encourager les élèves pour encore et de décourager l'apprentissage ou définitivement. Une des méthodes appliquées, peuvent être de diriger l'attention des élèves et le processus d'apprentissage vers la connaissance pratique, en leur montrant l'utilité et l'utilisabilité des concepts enseignés dans la vie réelle. Une fois que le savoir est important pour les étudiants Loisirs sera automatiquement plus digeste. Le fait que la chimie a un impact sur la vie présente et de la société à sec comme un facilitateur fonctionne comme il devrait être beaucoup plus facile de visualiser les processus chimiques qui nous entourent dans la leçon de chimie. Selon le nouveau tronc commun (conforme à la réglementation de la réforme de l'éducation en Pologne) Chimie est une matière scolaire obligatoire dans les écoles secondaires juniors (3 ans d'étude) et les lycées (2-3 ans d'études), soit pour les étudiants âgés de 13-19. Les écoles primaires en Pologne traiter la chimie comme une des sciences naturelles et de ne pas le distinguer comme une seule matière à part entière.

La recherche dans les écoles secondaires juniors

Pour l'application de l'article et l'échantillon a été effectué des recherches parmi les élèves d'une école au niveau premier cycle du secondaire. 48 élèves de la classe I (16 élèves), classe II (15 élèves), et la classe III (17 étudiants) - plus ou moins la même manière les filles et les garçons, ont été interrogés sur leurs opinions sur la chimie en général et les facteurs de motivation qui les aident à savoir l'objet. Leurs questionnaires a abordé trois questions thématiques:

- La motivation individuelle à apprendre la chimie
- Rôle de l'enseignant (le cas échéant) à motiver les élèves à apprendre la chimie
- Façons de récompenser leurs efforts en chimie

Les résultats sont les suivants: pour 75% de tous les étudiants interrogés le pont facteur important de motivation pour apprendre la chimie était d'obtenir de bonnes notes. Pour deux tiers des élèves de la première classe c'est la question clé du pont. Classe II étudiants étaient moins motivés à cette question et ils apprennent la chimie, principalement parce qu'ils doivent et parce qu'ils sont obligés de Leurs parents sont à faire. De manière générale, il s'est produit que seulement 8% des besoins des sensation interne »les élèves à



apprendre, et seulement 7%, comme l'apprentissage en général. Cependant, malgré le manque de motivation intrinsèque, 36% des étudiants interrogés veulent «en savoir plus» et élargir leurs horizons. Selon les recherches, les élèves de la classe I sont vraiment intéressés à en apprendre la chimie parce qu'ils sont curieux des procédés chimiques, et considérant que plus de la moitié des étudiants de classe III sont conscients de l'importance de la chimie dans leur vie à l'avenir. Beaucoup d'entre eux ont justifié leurs opinions en disant connaissances de la chimie qui pourrait être utile dans Senior Secondary School, Université ou si elles décident de devenir médecin, vétérinaire ou votre pharmacien.

En ce qui concerne le rôle de l'enseignant dans la motivation des élèves est concerné, la majorité des étudiants (65%) affirment que l'enseignant joue un rôle crucial dans l'acquisition de connaissances sur le sujet. Les étudiants mis en évidence que l'expérimentation sur des questions sèches, expliquer des concepts difficiles, et en montrant Démonstrations de visualisation ainsi que l'ajout supplémentaire documents à l'appui et Coursebook régulier avec des matériaux en ligne, des présentations ou des visites à des usines chimiques. Selon la majorité des étudiants, il est principalement la responsabilité de l'enseignant à des étudiants d'intérêt avec le sujet et sa personnalité est le facteur principal, aussi. Patience, sourire et un bon sens de l'humour ont été parmi les quelques étudiants caractéristiques mentionnés, Lors de l'entretien. Cependant, plus de la moitié des élèves de classe I ont affirmé qu'ils «apprendre pour eux-mêmes, pas pour l'enseignant ou à cause de l'enseignant» et qu'il n'a pas d'importance ce que fait l'enseignant dans la classe.

Pour la majorité des étudiants du facteur de motivation est la possibilité de corriger et améliorer toute marque, même une bonne note pour le meilleur, et la capacité de l'enseignant pour expliquer des concepts compliqués, même dans un moyen simple et digeste. Beaucoup d'étudiants mis en évidence Définition et objectifs d'apprentissage de la leçon que Crucial, ainsi que la facilité d'utilisation expliquant la chimie en temps réel / vie future. Pour la catégorie I étudiants évaluations orales ou écrites et l'assistance de l'enseignant en général, sont d'une grande importance, considérant que, pour les élèves plus âgés, ils de ne pas jouer un rôle quelconque. Classe II étudiants apprennent principalement parce que le professeur leur donne des tests fréquents et des quiz. Lorsque les élèves ont été invités quelle récompense qu'ils obtiennent de bons résultats à l'école, plus de la moitié ont mentionné l'approbation des parents, "l'argent de poche" est uniquement distribué aux 10% des répondants. Bonnes vacances, un nouveau vélo ou un jeu d'ordinateur peut être considérée comme une forme de récompense des mandats et des 14% des élèves admettent à ce genre de type de récompense. 13% des étudiants à ne pas obtenir toutes les récompenses de leur apprentissage. Auto-assurance, la satisfaction et la prise de conscience de la connaissance acquise à coup sûr sont de vrais exemples de la motivation intrinsèque et qu'ils ont été identifiés avec près de 27% des étudiants de premier cycle du secondaire.

Conclusions de la recherche

Selon la recherche effectuée dans cette école, la motivation intrinsèque liée à la volonté pure et simple à apprendre quelque chose, d'élargir les horizons et d'approfondir la connaissance est moins important pour les étudiants que la motivation externe complète de l'approbation de l'enseignant ou les parents et la possibilité de recevoir de bonnes notes ou mieux . Le rôle de l'enseignant en chimie d'apprentissage des élèves est plutôt limité à rendre les élèves conscients du rôle important de la chimie dans la vie, en montrant cette branche de la science dans son contexte et d'expliquer sa facilité d'utilisation dans la société.

Solutions possibles - enseignement de la chimie dans son contexte

Coursebook

Sans aucun doute, de programmes scolaires et le programme devrait être adapté aux besoins des étudiants, des intérêts et aptitudes, et être toujours conforme aux exigences du ministère de l'Éducation. Organiser la

518 300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

matière dans des livres de cours des élèves a un grand impact sur les élèves et faciliter ou de minimiser les étudiants «veulent apprendre plus que ce qu'il est prévu. Les concepts théoriques décourager les élèves les moins aptes, avant même ils commencent à faire leurs tâches. Un Coursebook bons résultats devraient être richement illustré, clair et convivial des étudiants. Expériences et de démonstrations devrait couvrir la plupart du contenu et devrait permettre aux élèves «d'appliquer leur propre initiative et de créativité dans leur contexte. Il devrait étudiants arousa Leur imagination et de stimuler la pensée logique et critique. Learning by doing approche, visualisées Accompagné par des DVD et des références en ligne serait à l'astuce et de vulgariser la chimie chez les jeunes. Ci-dessous il ya un échantillon de matériau Coursebook Organisé dans un «plus digeste» façon.

1. Le air que nous respirons
2. Protéger la couche d'ozone
3. La chimie du réchauffement climatique
4. L'énergie, la chimie, et la société
5. Le eau que nous buvons
6. La neutralisation de la menace des pluies acides
7. Les feux de la fission nucléaire
8. L'énergie provenant du transfert d'électrons
9. Le Monde des plastiques et polymères
10. La manipulation de molécules et de concevoir des médicaments
11. Nutrition: Food for Thought
12. Le génie génétique et la chimie de l'hérédité

Enseignants et des méthodologies

Selon les rôles d'enseignants-chercheurs »joue un rôle crucial dans la motivation des élèves à étudier des sujets scientifiques. Il ya beaucoup qu'ils peuvent faire pour stimuler le progrès et leurs élèves se développer et il le fera. Tout d'abord, ils ont besoin d'être enthousiaste et inspirant pour leurs élèves. Si les jeunes voir le vrai humain en face d'eux, avec des sentiments et des caractéristiques telles que la patience, la compréhension et la capacité d'expliquer des concepts difficiles, même dans un langage simple. Méthodes et techniques appliquées dans la salle de classe sont d'une importance significative. Dans le cadre des réformes polonaises d'enseignement d'enseignement et d'activités d'apprentissage devraient être l'apprenant centre, participer apprentissage par la pratique, et demander aux élèves engagés dans des activités d'apprentissage qui engagent d'apprentissage authentique. Ceci est pris pour signifier que les élèves apprennent à résoudre les problèmes Engager des activités qui intègrent les questions et les problèmes dans la vie quotidienne. Apprentissage authentique implique «la connaissance et l'apprentissage des compétences dans des contextes qui reflètent la façon dont les connaissances seront utiles dans la vie réelle." Les enseignants ont besoin pour concevoir des activités dans lesquelles «les étudiants peuvent intégrer les connaissances nécessaires, les compétences et les attitudes, coordonner individuels compris les compétences qui une tâche complexe et le transfert de connaissances à leur vie scolaire, ou les milieux de travail." Il existe quatre types d'apprentissage authentique:

1. L'activité implique des problèmes réels;
2. questions ouvertes, capacité de raisonnement, et la métacognition;
3. Ce discours et l'apprentissage social, et
4. Ce thème choisi apprenants intéressés.

Un professionnel des enseignants à identifier les cas d'identifier sept Indications d'apprentissage authentique dans leur salle de classe:

1. centrée sur l'élève l'apprentissage;
2. accéder à des ressources multiples au-delà de l'école;



Lifelong Learning Programme

This project has been funded with support from the European Commission.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



3. étudiants scientifiques que les apprentis;
4. l'occasion de recueillir des données originales;
5. l'apprentissage à vie au-delà de la cession;
6. L'évaluation authentique des processus et la performance du produit;
7. la collaboration d'équipe

Les changements dans les réformes éducatives ont été menées afin de permettre à des étudiants en sciences polonaise et de la chimie pour développer des processus d'apprentissage centrées sur l'étudiant sur la base de l'enquête basée sur l'apprentissage. Les élèves doivent concevoir eux-mêmes la procédure expérimentale, et cela semble aider à acquérir une meilleure compréhension du processus de la recherche scientifique. Ceci est en contraste marqué avec le situation «normale» pour l'enseignement de la cinétique chimique en Pologne, qui sont souvent plus simplement implique l'enseignement en laboratoire ou de l'enseignant suite à regarder les démonstrations. L'utilisation de petits groupes de discussion semble également à renforcer le caractère socialement négociée des connaissances scientifiques; plus cohérente avec une vue plus holistique de la nature de la science et une véritable enquête basée sur l'apprentissage.

Un élément clé nécessaire pour déplacer les élèves de passif à un apprentissage actif est l'utilisation de la stratégie de POE (prévision-Observation-Explication), ainsi que des discussions en petits groupes. La plupart des étudiants sont en mesure d'expliquer les changements à la vitesse d'une réaction chimique basée sur la théorie cinétique, et s'est appuyé sur l'énergie et de la théorie des particules pour expliquer les changements dans les taux de réaction. Ils savent comment mener des expériences, et la notion de l'enquête des variables en changeant chacun séparément, tout en maintenant les autres constants. Ils ont aussi une meilleure compréhension de la cinétique chimique, et sont en mesure d'expliquer les changements dans la vitesse d'une réaction chimique, et a également développé une meilleure compréhension conceptuelle de la cinétique chimique. Une intention de ce nouveau type d'expérience est de relier les classes de laboratoire, c'est la vie quotidienne, depuis les produits chimiques utilisés dans les expériences sont, parfois, n'ont pas été achetés à partir d'une entreprise de produits chimiques. Cela a également introduit un élément de choix de l'étudiant, en ce qui concerne la conception de la recherche et la conduite de l'expérience.

Pour faciliter l'apprentissage des étudiants devraient être impliqués dans plus «ouverte de type 'activités. C'est le but que cette approche permet aux élèves de construire des connaissances par effet qu'ils puissent mener des travaux scientifiques authentiques. Cela comprend la suite:

- Première Poser les problèmes pertinents concernant les phénomènes que les élèves ont observés;
- Deuxième Formuler une hypothèse qui est en alignement avec les problèmes suggérés;
- Troisième Choisir une question appropriée pour complément d'enquête;
- 4e Convient pour la conduite de l'expérience afin d'enquêter sur cette question (y compris la prédiction, Observations, et l'explication);
- 5e L'analyse des résultats et des conclusions qui arrivent à;
- 6e Le partage des idées entre Leurs camarades de classe.

Le rôle des établissements d'enseignement supérieur et l'industrie chimique

Universités polonaises et des écoles polytechniques sont très actives dans le soutien aux écoles avec divers types d'activités et d'événements à populariser la chimie prévu chez les jeunes. Série de conférences, d'ateliers et de séminaires sont Organisé deux sur les campus universitaires ou dans les écoles, selon le type et le sujet de l'événement. Les professeurs et les universitaires fréquemment visiter les écoles, trop (surtout au niveau secondaire de deuxième cycle) de familiariser les étudiants avec leur offre de formation et de promouvoir la chimie en général. Certaines écoles organisent, des déplacements réguliers et des excursions pour les usines chimiques, les laboratoires de recherche, de traitement des eaux usées, stations d'épuration d'eau, etc).



Résumé

Tout le matériel présenté ci-dessus vise à aider les élèves à apprendre la chimie mieux et de profiter de l'apprentissage, mais leur promotion d'un environnement favorisant un apprentissage actif. La force motrice derrière l'intervention était un désir de mettre au point centrée sur l'apprenant instruction qui est harmonie avec les buts du cursus de sciences polonaise. Comme les interventions sur les mains sèches consistait sur les activités, sec comme un travail de laboratoire, l'apprentissage en groupe collaboratif, l'argumentation et de l'analogie. En conséquence des réformes de pédagogies spécifiques vont être appliquées dans les classes ou les laboratoires (à n'importe quel niveau de scolarité), et les résultats de la recherche soulignent certains gains en termes d'apprentissage. Il ya une preuve raisonnable que les résultats d'apprentissage sont améliorées.

Et la touche finale, à certaines autorités polonaises points devront tenir compte de l'adéquation entre le désir d'apprendre plus actif dans la classe ou en laboratoire, et la nature du régime d'évaluation. Comme il est observé, l'évaluation dicte le comportement des enseignants et des élèves et si il ya miss-match entre les processus d'évaluation et des pédagogies, le régime d'évaluation gagne à chaque fois.

Bibliographie

- [1] Brophy, J. (2002). Motiver les élèves à apprendre. (Pp. 25, 114, 120,126, 128), Varsovie: le nématode du pin polonais Scientific Publishers.
- [2] Matyszkiewicz, M., & Pasko, J. R. (2009). L'enseignement obligatoire et la liberté de l'individu dans les yeux de l'étudiant. Dans D. Czajkowska-Ziobrowska, & A. Zduniak (Eds.), les menaces et les défis éducatifs des jeunes (pp. 119-125), Poznan: sécurité à l'école Editeur.
- [3] Mrowiec, H. (2008). Développer la création intérêts scientifiques des élèves. Dans la recherche en Didactique des Sciences deThe (pp. 266-269). Cracovie.
- [4] Niemierko, B. (1999). Entre l'évaluation de l'école et l'enseignement (p. 48). Varsovie: les universités et les collèges d'admission.
- [5] Nodzyńska, M. (2008). Avez différents styles d'apprentissage / enseignement de haut niveau touchant les élèves de connaissance? Dans les tendances actuelles dans les programmes chimiques (pp. 61-66). Prague: Carles Université
- [6] Prague.
- [7] Nodzyńska, M. (2003). Enseignement multilatéral en chimie. En Gmoch R. (dir.), la qualité de l'éducation et la compétence professionnelle des enseignants de la science (pp. 45-49). Opole: l'Opole University Press.
- [8] Okon, W. (2000). Enseigner un nouveau dictionnaire (p. 246). Varsovie: Editeur Zak.
- [9] Pilch, T. (2004). Encyclopédie de l'éducation du XXIe siècle (pp. 422-423). Varsovie: Editeur Zak.
- [10] Strelau, J. (2000). Psychologie générale (pp. 457-460). Gdansk: Psychologie Editeur Gdańsk.